PL ISSN 0137-866x • Nr ind. 37606



27–28 (1649–1650) • 3–10.07. 1983 CENA 20 zł.

SKRZYDLATA POLSKA

Jak przed 200 laty bracia Montgolfier, wystartowali spod warszawskiego PKiN balonem na ogrzane powietrze poznańscy baloniarze, by uczcić okrągłą rocznicę lotnictwa. O jej obchodach czytaj na str. 2–3. Zdjęcie: Bernard Koszewski

W SOKÓŁCE KU CZCI BRACI LEWONIEWSKICH

W Sokółce, w województwie białostockim, odbyły się 12 czerwca br. uroczystości ku czci braci Lewoniewskich, skąd pochodzili obaj lotnicy.

Starszy — Józef (ur. 1899), kpt. pil., sławny polski lotnik, zginął w 1933 śmiercią lotnika podczas próby bicia rekordu świata odległości na samolocie PZL-19 w czasie przelotu z Warszawy do Krasnojarska, na skutek katastrofy na terenie Czuwaskiej Republiki Autonomicznej (ZSRR). Młodszy — Zygmunt (ur. 1902), stał się jednym z najsłynniejszych pilotów radzieckich; od 1933 pilot polarny, uratował amerykańskiego pilota Matterna zaginionego podczas lotu polarnego; w rok później brał udział w akcji ratowania uwięzionej w lodzie załogi statku „Czeluskin"; w 1935 jako pierwszy w historii lotnictwa próbował przelotu z Europy do Ameryki przez biegun północny; w 1936 wraz z W. Lewczenko przeleciał na samolocie Vultee z Los Angeles do Moskwy przez Alaskę z pominięciem bieguna; w 1937 wystartował na samolocie DB-AN-209 ponownie do USA i wkrótce po ominięciu bieguna zginął wraz z załogą 13 sierpnia, przy czym śladów tej katastrofy dotychczas nie odnaleziono. Był Bohaterem Związku Radzieckiego, posiadał Złotą Gwiazdę z nr. 2.

Pamięć braci Lewoniewskich uczczono w Sokółce odsłonięciem na obelisku tablicy pamiątkowej oraz nadaniem jednej z ulic imienia Braci Lewoniewskich. W Muzeum Społecznym przy Sokólskim Ośrodku Kultury otwarto Izbę Pamięci Braci Lewoniewskich.

W uroczystości zorganizowanej staraniem władz miasta i gminy Sokółka oraz Towarzystwa Miłośników Ziemi Sokólskiej wzięła udział delegacja radziecka oraz siostra braci Lewoniewskich — **Zofia Kornacka**.

Aeroklub Białostocki zorganizował z tej okazji w Sokółce pokazy lotnicze.

PROMOCJE W SZKOŁACH CHORĄŻYCH

W sierpniu odbyły się uroczyste promocje w szkołach chorążych. Miały one szczególnie podniosły charakter, ponieważ odbywały się w roku 40-lecia Ludowego Wojska Polskiego.

20 sierpnia aktu promocji w Szkole Chorążych Wojsk Radiotechnicznych w Jeleniej Górze dokonał zastępca dowódcy Wojsk Obrony Powietrznej Kraju ds. techniki i zaopatrzenia, gen. bryg. **Andrzej Rembalski**. Wśród nowo promowanych pierwsze lokaty zdobyli młodsi chorążowie: **Józef Budnik, Andrzej Włodarczyk** i **Zdzisław Pranszke**.

21 sierpnia absolwentów Szkoły Chorążych Personelu Technicznego Wojsk Lotniczych w Zamościu promował zastępca dowódcy Wojsk Lotniczych ds techniki i zaopatrzenia, gen. bryg. **Zdzisław Pietrucha**. Pierwsze lokaty zdobyli młodsi chorążowie: **Grzegorz Słodkowski, Ryszard Sagan** i **Zbigniew Skwara**.

Tego samego dnia aktu promocji absolwentów Szkoły Chorążych Personelu Technicznego Wojsk Lotniczych w Oleśnicy dokonał szef sztabu Wojsk Lotniczych, gen. bryg. pil. **Jerzy Zych**. W trójce najlepszych znaleźli się młodsi chorążowie: **Kazimierz Augustyniak, Piotr Krzymiński** i **Jan Górski**.

PIERWSZY EGZEMPLARZ SAMOLOTU AN-28

Zgodnie z umową polsko-radziecką w Wytwórni Sprzętu Komunikacyjnego PZL-Mielec trwają prace nad uruchomieniem produkcji samolotu wielozadaniowego An-28 w oparciu o dokumentację z Biura Konstrukcyjnego Olega K. Antonowa. Dobiegł już końca montaż kadłuba pierwszego egzemplarza samolotu. Równocześnie przygotowuje się podzespoły dalszych maszyn tego typu, które będą budowane dla radzieckiego odbiorcy w wersji pasażerskiej. W przyszłości An-28 budowany będzie w różnych wersjach dla potrzeb gospodarki.

DRUGIE MIEJSCE SZYBOWNIKÓW W BUŁGARII

Ekipa polskich pilotów startowała w Szumen (Bułgaria) w szybowcowych mistrzostwach państw socjalistycznych. Polacy zajęli w nich trzy drugie miejsca: **Bożena Demczenko-Grzelak** w klasyfikacji kobiet, **Janusz Trzeciak** w klasie standard i reprezentacja Polski w klasyfikacji drużynowej. **Piotr Wojda** był trzeci w klasie standard, a **Mariusz Poźniak** zajął 5 miejsce w klasie otwartej.

POLSKA HOMOLOGACJA WĘGIERSKIEGO SZYBOWCA

W dniach 6 czerwca — 5 lipca br. na lotnisku Per k. Goyr (Węgry) przebywała 3-osobowa ekipa Instytutu Lotnictwa. Na podstawie kontraktu podpisanego przez władze lotnictwa cywilnego Węgier z PHZ PEZETEL, w myśl zaleceń RWPG, polscy specjaliści przeprowadzili, we współpracy z Uniwersytetem w Budapeszcie, pełną homologację zmodyfikowanej wersji szybowca dwumiejscowego R-26 SU Gobe. Próby naziemne i badania w locie wykonano w rekordowo krótkim czasie 3 tygodni. Po powrocie do kraju wspomniana grupa z IL równie szybko wykonała 140-stronicowe sprawozdanie z prób (w języku angielskim). Na podstawie tego sprawozdania władze węgierskiego lotnictwa cywilnego wydadzą certyfikat typu dla wspomnianego szybowca. 3-osobowej ekipie IL przyznano za wspomniane prace wysokie nagrody pieniężne.

ODZNACZENIA DLA ZASŁUŻONYCH PRACOWNIKÓW ZUA

Z okazji Święta Lotnictwa 25 sierpnia br. w bazie Zakładu Usług Agrolotniczych WSK PZL — Warszawa-Okęcie w Gdańsku odbyła się uroczystość wręczenia zasłużonym pracownikom ZUA wysokich odznaczeń państwowych, resortowych oraz zakładowych.

Krzyże Kawalerskie Orderu Odrodzenia Polski otrzymali: **Władysław Adamczak** (Warszawa), **Mieczysław Dąbkowski** (Gdańsk), **Kazimierz Kubiak** (Warszawa), **Maria Kwiek** (Mielec), **Herbert Majnusz** (Wrocław), **Czesław Szewczyk** (Gdańsk), **Wiesław Walczak** (Warszawa). Złotymi, srebrnymi i brązowymi Krzyżami Zasługi odznaczono 17 osób, odznakami Za Zasługi dla Rozwoju Przemysłu Maszynowego — 38 osób, a odznakami Zasłużony dla WSK PZL — Warszawa-Okęcie — 13 osób. (mch)

ZAWODY IM. GRZESZCZYKA

XVIII Krajowe Zawody Szybowcowe im. Szczepana Grzeszczyka odbyły się tradycyjnie na lotnisku Aeroklubu Grudziądzkiego w Lisich Kątach. Podczas dwutygodniowej batalii (31 lipca — 14 sierpnia br.) 33 pilotów z 20 aeroklubów regionalnych rozegrało 7 konkurencji, w tym 6 zaliczonych: docel-powrót 216 km, trójkąt 202 km, trójkąt 232 km, docel-powrót 358 km, czworobok 225 km i trójkąt 312 km.

Wyniki: 1. **Antoni Kawzowicz** (Aeroklub Jeleniogórski) — 5 881 pkt; 2. **Wiktor Sznurowski** (Aeroklub Robotniczy w Świdniku) — 5 769 pkt; 3. **Witold Bródka** (Aeroklub Jeleniogórski) — 5 663 pkt; 4. **Waldemar Król** (Aeroklub Pomorski) — 5 605 pkt. 5. **Jarosław Poźniak** (Aeroklub Leszczyński) — 5 401 pkt; 6. **Krzysztof Mrozowicz** (Aeroklub Pomorski) — 5 370 pkt.

II ZLOT AMATORÓW KONSTRUKTORÓW LOTNICZYCH W ŁODZI

W dniach 27—28 sierpnia Aeroklub Łódzki zorganizował na lotnisku Lublinek II Ogólnopolski Zlot Amatorów Konstruktorów Lotniczych. Wzięła w nim udział liczna rzesza zainteresowanych oraz przedstawiciele władz lotczych, m. in. prezes Aeroklubu PRL gen. bryg. pil. dr **Władysław Hermaszewski** oraz wicedyrektor Centralnego Zarządu Lotnictwa Cywilnego płk mgr inż. **Aureliusz Misiorek**.

Obszerniej o Zlocie napiszemy w następnych numerach.

POWIĘKSZANIE MDL NA OKĘCIU

Na warszawskim lotnisku Okęcie przystąpiono do powiększania Międzynarodowego Dworca Lotniczego. Od strony płyty postojowej, pod istniejącym tarasem widokowym MDL, dobudowane zostanie pomieszczenie o powierzchni ok. 1 000 m², które powiększy w ten sposób poczekalnie dla pasażerów odlatujących. Roboty budowlane, wykonywane przez warszawski „Dźwigar", przewidziane są w dwóch etapach na rok, tak aby nie utrudniać funkcjonowania odpraw pasażerów.

POKAZ NA OKĘCIU SAMOLOTU ROMBAC 1—11 PRODUKCJI RUMUŃSKIEJ

W dniach 1—3 września rumuński przemysł lotniczy demonstrował na lotnisku Okęcie produkowany w Rumunii na licencji brytyjskiej odrzutowy samolot pasażerski średniego zasięgu — Rombac 1-11 (119 pasażerów, prędkość 850 km/h).

Z samolotem zapoznali się przedstawiciele władz lotniczych, PLL LOT, instytucji lotnictwa cywilnego i wojskowego oraz dziennikarze. Demonstrowano także samolot w locie.

TYSIĘCZNY SKOK HENRYKA DATY

Na lotnisku Aeroklubu Podkarpackiego — Centrum Wyszkolenia Spadochronowego w Krośnie instruktor spadochronowy **Henryk Data** wykonał 24 czerwca tysięczny skok ze spadochronem z historycznego samolotu CSS-13 wyremontowanego w LZPN w Krośnie. Na tę uroczystość przybyła licznie grupa członków sekcji spadochronowej aeroklubu. Kierownik aeroklubu płk dypl. pil. **Jan Stolarski** w serdecznych słowach pogratulował jubilatowi, wręczając dyplom i nagrodę rzeczową, członkowie sekcji spadochronowej wręczyli jubilatowi piękny wazon. Instruktor spadochronowy Henryk Data pracuje w lotnictwie od 1972 r., jest instruktorem I klasy, pilotem samolotowym i szybowcowym. Uczestniczył w zawodach spadochronowych, wyszkolił setki skoczków spadochronowych. ZS

DO NABYCIA ZALEGŁE NUMERY „SKRZYDLATEJ POLSKI"

Ośrodek Informacyjny Wydawnictw Komunikacji i Łączności, ul. Kazimierzowska 52, 02-546 Warszawa, zawiadamia, że w Ośrodku są do nabycia następujące zaległe numery naszego czasopisma:

1982 r. — 4, 6, 7, 8, 10, 12, 13, 16, 18, 21, 22, 23, 27, 28, 29, 31;

1983 r. — 2, 3, 4, 6, 7, 10, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21. Chętnym spoza Warszawy wysyła się brakujące numery po otrzymaniu należności z doliczeniem kosztów przesyłki.

W SKRÓCIE

● W sierpniu przebywał na wypoczynku w Polsce lotnik-kosmonauta ZSRR, gen. lejt. Gieorgij T. Bieriegowoj.

● PLL LOT, korzystając z prawa stosowania ruchomych cen, wprowadziły 21 sierpnia br. okresową obniżkę cen biletów we wszystkich rejsach do portów lotniczych nad morzem — do Szczecina, Koszalina, Słupska i Gdańska.

● Z udziałem 11 zawodników przeprowadzono w Aeroklubie Radomskim w sierpniu, na samolotach Zlin-526F, mistrzostwa Polski juniorów w akrobacji samolotowej.



Tego dnia Muzeum Techniki w Warszawie zawarło na dwie godziny dla zwiedzających swe gościnne podwoje. Za to w drzwiach do jednej z sal pojawiła się biało-czerwona wstęga, zwiastująca jakieś uroczyste otwarcie, a w sali centralnej, pełniącej teraz rolę holu, zgromadzili się zaproszeni goście.

Dokładnie nazajutrz, w niedzielę 5 czerwca br. upływało 200 lat od chwili, kiedy w 1783 r. balon braci Jacques-Etienne i Josepha Montgolfier wzniósł się nad francuskim miasteczkiem Annonay, wzbudzając zachwyt wielu zgromadzonych osób, ale przede wszystkim otwierając drogę ludzkości w przestworza. Uczestnicząc w światowych obchodach dwóchsetlecia lotnictwa i astronautyki, w przeddzień tej rocznicy m. in. otworzono w Muzeum Techniki czasową wystawę pn. „Polskie Balony".

Punktualnie o godz. 12.00 przed zamkniętymi jeszcze drzwiami sali powitał gości dyrektor Muzeum — **inż. Jerzy Jasiuk**, by po chwili oddać głos prezesowi Aeroklubu PRL — **gen. bryg. Władysławowi Hermaszewskiemu**. Honorowy gość, pan **Jan Zakrzewski**, jedyny żyjący obecnie w kraju współtwórca przedwojennych balonowych sukcesów Polski[1]), przeciął wstęgę i próg sali zaczęli przestępować goście. Wśród nich byli przede wszystkim weterani dawnych wojsk balonowych, nestorzy i obecni działacze sportu balonowego oraz lotnictwa w ogóle wraz z rodzinami, również przedstawiciele nauki — dostrzegłem **prof. dr. hab. Eugeniusza Olszewskiego** oraz **prof. dr. hab. Irenę Stasiewicz**, zajmujących się historią nauki. Obecny był również artysta plastyk **Leon Machowski** — twórca nowej nagrody na tegoroczne zawody o puchar im. Gordona Bennetta. Nie zabrakło też dziennikarzy z prasy i radia oraz kamer telewizyjnych. Mimo to odbyło się bez właściwej takim okazjom pompy, acz w sposób godny.

Na inauguracyjne zwiedzanie wystawy, w asyście jej scenarzysty i komisarza — młodego pracownika Muzeum Techniki **Jarosława Gozdeckiego**, nie było zbyt wiele czasu, bo w pobliżu szykował się już do startu balon na ogrzane powietrze, by — jak przed dwustu laty — widokiem pięknego wzlotu ucieszyć zgromadzonych i przypomnieć tamto wydarzenie.

Choć dwóchsetlecie polskiego baloniarstwa przypada dopiero za rok, wystawę poświęcono jedynie polskiemu udziałowi i dorobkowi w tej dziedzinie techniki, co — nawiasem mówiąc — może wzbudzać pewne kontrowersje. Aby jednak przekonać zwiedzających, że dorobek ten nie jest mały, już na początku zaaplikowano im jako lekturę „Kalendarium", w którym wyszczególniono ponad 50 najdonioślejszych wydarzeń z historii polskiego baloniarstwa, od pierwszych prób profesorów Akademii Krakowskiej 17 stycznia 1784 r., aż po — wówczas przygotowywany dopiero — start polskiej ekipy w pierwszych powojennych zawodach o puchar im. Gordona Bennetta, w czerwcu br. Cała wystawa jest rozszerzeniem i jakby ilustracją wszystkiego tego, co zasygnalizowano w „Kalendarium".

Początkowo chciałem szczegółowo opowiedzieć Czytelnikom o wystawie, kiedy jednak wsparty poczynionymi w czasie jej zwiedzania notatkami zabierałem się do tego, doszedłem do wniosku, że... po prostu musicie Czytelnicy zobaczyć to sami. Powiem tylko, że jest co zobaczyć. Dla zachęty: miłośnicy techniki mogą obejrzeć rysunki i plany wielu balonów i sterowców polskich — począwszy

JAK PRZED 200 laty...

od najstarszego z 1784 r., po kupowane we Francji w latach 20-tych i produkowane przez legionowskie Centralne Zakłady Aeronautyczne, przemianowane później na Wytwórnię Balonów i Spadochronów. Wśród nich — oryginalne projekty, zwłaszcza z okresu polskiego oświecenia i z czasów zaborów. Do dokumentacji późniejszych konstrukcji dołączono szereg zdjęć, w które — w ogóle — wystawa obfituje, a trudno o nie w publikacjach (o publikacje jeszcze trudniej).

Wśród eksponatów oryginalnych, do najstarszych należą stronice „Gazety Warszawskiej" z relacjami z pierwszych polskich prób wypuszczania balonów w XVIII w., facsimile sprawozdania naukowego z pierwszego eksperymentu krakowskiego w 1784 r., dalej — medale pamiątkowe, a także odznaki wojskowe — z dwudziestolecia międzywojennego. Z tych ostatnich czasów pochodzą liczne dokumenty związane z zawodami o puchar im. Gordona Bennetta i Krajowych Zawodów Balonów Wolnych o Puchar plk. Aleksandra Wańkowicza. Jest więc np. uniwersalny paszport umożliwiający lądowanie w każdym kraju Europy, odpis książki lotów z zawodów o puchar im. Gordona Bennetta w 1934 r., licencja pilota balonowego FAI wydana Janowi Zakrzewskiemu 13 stycznia 1923 r. Są też liczne dokumenty związane z zawodami, które odbyły się w czasach nam bliższych, a w których brali udział polscy zawodnicy (m. in. zakwestionowane przez FAI zawody Gordona Bennetta w Long Beach w 1979 r.). Nie zabrakło oczywiście sportowych trofeów, wśród których królować *powinien* (chyba zbyt słabo wyeksponowany) IV Puchar im. Jamesa Gordona Bennetta zdobyty na własność przez Aeroklub Rzeczypospolitej Polskiej po trzech kolejnych zwycięstwach w tych zawodach w latach 1933, 1934 i 1935. Wystawiono też otwartą na stronicach upamiętniających te zawody — Księgę Pamiątkową Aeroklubu.

Podzielona na 4 części chronologiczne („W dawnej Rzeczypospolitej — 1783—1795", „Pod zaborami — 1795—1918", „20-lecie międzywojenne — 1918—1939" i „Polska Ludowa") ekspozycja przedstawia rozwój polskiego baloniarstwa i myśli technicznej z nim związanej. Część piąta — „Zapisani w historii", to biogramy Polaków zasłużonych w rozwoju baloniarstwa tak polskiego jak i światowego. O ile pewne omyłki, wynikłe raczej z przyczyn technicznych, są marginalne, bo do szybkiego usunięcia, to moje poważne zastrzeżenia budzi znikomość, a przede wszystkim wybór postaci, które przyczyniły się do rozwoju tej dziedziny. Jak to się stało że zabrakło wśród nich np. pionierów — krakowskich profesorów Jana Jaśkiewicza, Jana Śniadeckiego, Jana Szastera i Franciszka Scheide, których eksperymenty zapoczątkowały polskie baloniarstwo, a o czym dowiadujemy się z pierwszej części wystawy? Poczesne, bo pierwsze miejsce zajął natomiast w tym panteonie Jan Potocki, który po prostu odważył się wsiąść do kosza balonu J. P. Blancharda i wzlecieć z nim, gdy ten gościł w Polsce. Chyba jakaś niekonsekwencja.

Trzeba powiedzieć, że ze zgromadzeniem eksponatów i ich uszeregowaniem, a przede wszystkim opisaniem, Jarosław Gozdecki miał niemałe problemy. Jeśli chodzi np. o okres międzywojenny, to ogromna część dokumentacji przepadła w Warszawie w Wojnie Obronnej 1939 r., a później w Powstaniu Warszawskim w 1944 r. Jakkolwiek bowiem Oddziały Aronautyczne utworzono w 1919 r. w Poznaniu, później jednak przeniesiono je do Torunia, a ostatecznie do Legionowa, stąd cała dokumentacja ówczesnego baloniarstwa polskiego znalazła się — na nieszczęście — w Warszawie, gdzie swą siedzibę miał Aeroklub RP. Eksponaty pochodzą więc częściowo ze zbiorów MT, ale przede wszystkim spośród prywatnych, pieczołowicie przechowywanych pamiątek, głównie Jana Zakrzewskiego, o którym wspomniano na początku, ponadto J. Cieślaka, Z. Janika, H. Kosmowskiego, J. Krasickiego, S. Januszewskiego, S. Makne, A. Morgały oraz po zmarłym Władysławie Pomaskim. Niektóre eksponaty wypożyczono z Aeroklubu PRL oraz aeroklubów regionalnych: Poznańskiego, Śląskiego i Białostockiego.

O oprawę plastyczną zadbali: architekt Andrzej Symonowicz i artysta plastyk Andrzej Radziejowski.

Kończyliśmy zwiedzać wystawę, tymczasem w parku koło Pałacu Kultury i Nauki, po jego północnej stronie, zaczęto wyładowywać z żuka i przyczepki balon Thunder Canon AX-7 (2 180 m³) na ogrzane powietrze, który, wraz z załogą, przybył z Aeroklubu Poznańskiego. Jest to jedyny w kraju balon tej kategorii — pozostałe, jakimi dysponujemy (5), to balony gazowe. Canon został ufundowany przez amerykańską firmę Thunder jako egzemplarz reklamowy.

Kiedy zaczęto napełniać powietrzem powłokę pokaźnych rozmiarów, za pomocą dmuchawy, wśród zgromadzonych warszawiaków i wycieczkowiczów (wolna sobota) zaczęto wymieniać komentarze: — Panie, przez dobę nie napełnią. — Eee, zobaczysz pan, do wieczora się wyrobią. Tymczasem napełnianie trwało nie dłużej chyba niż wyładunek i montowanie kosza oraz rozciąganie powłoki, bo ok. 20 min.

Kilkakroć zahuczał palnik zasilany propanem, umieszczony nad koszem (a jakże, w asyście dzielnych strażaków!), by ogrzać nagromadzone w powłoce powietrze i już kosz trzeba było obciążyć żywym balastem — trzymało go kilku mężczyzn. W koszu operował palnikiem **pil. Eugeniusz Olszański**, który miał polecieć. Dosłownie w ostatniej chwili dołączył doń **inż. pil. Stefan Makne** i pozbawiony naturalnego obciążenia, które w tym momencie „puściło się", balon ok. godz. 13.15 uniósł się szybko na wysokość pałacowej iglicy, a potem jeszcze wyżej i wyżej. Było jeszcze słychać włączany na krótko palnik, a po chwili rosnąca odległość i ten odgłos wyciszyła. Za to gdy pchany wiatrem balon znalazł się mniej więcej nad Domami Centrum rozległy się gromkie okrzyki: — Czapka! Czapka! Czapkę zgubił! Chodziło zdaje się o nakrycie głowy Eugeniusza Olszańskiego, które wykonywało lot w kierunku przeciwnym niż balon.

No więc, i emocji nie zabrakło, choć może nie takich jak w Annonay przed 200 laty, ale jednak. Z rozmowy z pil. Hieronimem Kosmowskim, który przyjechał wraz z poznańską ekipą i asystował przy starcie, dowiedziałem się, że byłyby one znacznie większe, gdyby nie ten pozornie słaby, a jednak zdradziecki zachodni wietrzyk. W spokojnym powietrzu można by wypuszczać w górę i ściągać balon zabierając do kosza pasażerów — nawet dzieci, których na miejscu było wiele, a nie tak dawno obchodziły swoje święto. Cóż, na pogodę nie mamy wpływu, jak nie mieli go bracia Montgolfier w 1783 r. i Burzyński z Hynkiem w 1934.

Był to dzień pełen chwil ciekawych, przyjemnych i wesołych, ale chyba nie tylko u mnie wzbudził również kilka innych refleksji.

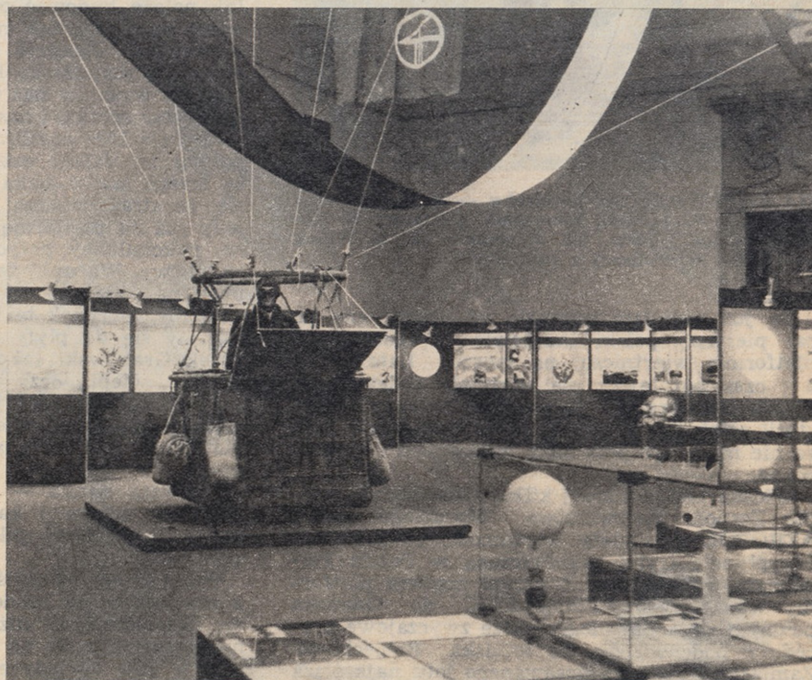
Jak podkreślił na otwarciu wystawy dyr. MT Jerzy Jasiuk, a zaczął też od tego konferencję prasową w przeddzień — w świadomości społecznej bogate tradycje polskiego baloniarstwa sięgające roku 1874 i mające szczególnie piękne karty w latach trzydziestych poszły jakby w zapomnienie. Słabo też kwapiła się z ich przypomnieniem nasza prasa. Kiedy przeglądałem tę, która ukazała się bezpośrednio po obchodach dwóchsetlecia lotnictwa i astronautyki, zauważyłem w gazetach zdjęcia ze startu Canona pod PKiN, a w większości *w podpisach* do nich wspomniano nawet, z jakiej to się odbyło okazji. I pomyśleć, że gdyby nie atrakcja, jaką stanowił wyczyn poznańskiej ekipy balonowej w Warszawie, społeczeństwo nie dowiedziałoby się zapewne, jaka doniosła dla cywilizacji rocznica właśnie upłynęła. Wiedza dziennikarzy na ten temat jest po prostu odbiciem wiedzy społecznej o lotnictwie, a jej niski poziom zawdzięczamy właśnie... marginalnemu (co najwyżej!) traktowaniu lotnictwa przez prasę.

Ranga wystawy „Polskie Balony" w warszawskim MT jest więc tym większa, że ma ona nie tylko przypomnieć i uczynić przystępnymi tradycje polskiego baloniarstwa, ale również ma być czynnikiem pobudzającym do dalszych prac nad badaniem jego historii. Wolne miejsca pozostawione w ekspozycji są właśnie odbiciem białych plam w wiedzy o niej i oczekiwane jest sukcesywne zapełnianie ich dzięki inspiracji zwiedzających. Część eksponatów wróci po zamknięciu wystawy w połowie października br. do właścicieli, jednak podstawowy tok narracyjny będzie wykorzystany i później — planuje się pokazanie wystawy w Krakowie w przyszłym roku, z okazji dwóchsetlecia pierwszego eksperymentu uczonych krakowskich. Także obecny na konferencji prasowej i otwarciu wystawy inż. Makne „na pniu zamówił" ją dla Poznania. Może jeszcze kogoś ona zainteresuje?

PIOTR GÓRSKI

[1]) Drugi żyjący współtwórca polskich sukcesów balonowych, Antoni Janusz, mieszka w Londynie.

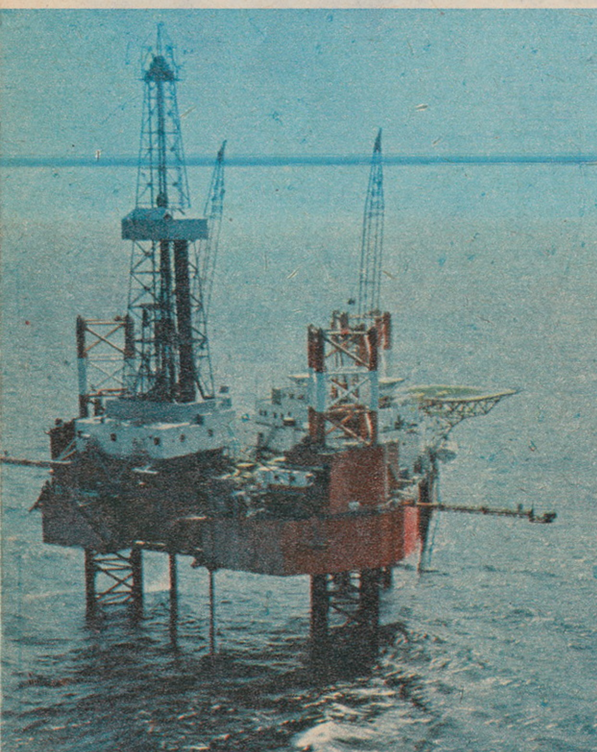






NA ZDJĘCIACH: Powyżej — kilkakroć zahuczał palnik zasilany propanem, umieszczony nad koszem i Canon około godz. 13.15 uniósł się szybko na wysokość pałacowej iglicy, a potem jeszcze wyżej i wyżej. Poniżej: fragmenty wystawy „Polskie balony" w warszawskim Muzeum Techniki: widoczny m. in. czteroosobowy kosz balonu gazowego, a na zdjęciu dolnym — pamiątki i trofea z krajowych zawodów rozgrywanych po wojnie (w środku — puchar przechodni V Zawodów Balonów Wolnych rozgrywanych z okazji XXXII Międzynarodowych Targów Poznańskich, ufundowany przez gen. bryg. pil. J. Raczkowskiego, dowódcę lotnictwa operacyjnego).
Zdjęcia: Bernard Koszewski





NA ZDJĘCIACH: Na helidecku — stoją od lewej: instr. pil. H. Jeruzal, kierownik platformy E. Kotylak, autor i instr. pil. J. Sypniewski ● Widok platformy wiertniczej z lotu ptaka

PŁYWAJĄCA WYSPA

To już trzy lata upłynęło od chwili, gdy po raz pierwszy polski śmigłowiec wylądował na platformie wiertniczej na morzu. Lato 1980, a i czas późniejszy nie sprzyjały świętowaniu takich drobiazgów... A przecież było to w historii polskiego lotnictwa nowe wydarzenie, które nie może być pominięte milczeniem i zapomniane.

Wiosną 1980 w naszej kilkunastoosobowej grupie Zespołu Ratownictwa Morskiego PUL AEROPOL gruchnęła wiadomość, że już jest! Przypłynęła i stoi zakotwiczona w Porcie Północnym w Gdańsku. Z przypłynięciem platformy wiertniczej PETROBALTIC do Gdańska pewnym zmianom uległy nasze zwyczajowe procedury podchodzenia do lotniska Rębiechowo. Zamiast poprzednio stosowanego lotu najkrótszą drogą do domu zaczęliśmy preferować skomplikowane manewry, które z reguły doprowadzały nas w bezpośredni rejon platformy, a kontrolerów ruchu lotniczego do płaczu. Przypatrywaliśmy się temu dziwolągowi ze wszystkich stron, bo pomimo kilkuletniej służby w ratownictwie morskim jeszcze takiego „pływadełka" nie mieliśmy okazji oglądać na naszych akwenach.

Trzy, stukilkudziesięciometrowe słupy okalały pomarańczowo pomalowany kadłub, z którego wyrastała jeszcze jedna wieża, jakieś dźwigi, rury i coś w rodzaju jakby paletki wystającej poza obrys kadłuba, a w której domyślaliśmy się lądowiska dla śmigłowców. Tylko, że ta paletka była coś przymała jak na lądowisko dla Mi-8. Doszliśmy, o naiwni, do wniosku, że lądowisko jest jeszcze złożone i że jak je rozłożą to będzie większe. Rychło jednak zostaliśmy wyprowadzeni z błędu. Co więcej — nie cała powierzchnia paletki jest do naszej dyspozycji, a jedynie płaszczyzna wyznaczona pomarańczowym kręgiem z literą H. Trzeba było pojechać i obejrzeć na miejscu nasze przyszłe „lotnisko".

Z bliska było jeszcze gorzej! Helideck, bo tak się tutaj nazywało tę paletkę, miał niewiele ponad 10 na 10 m, a pomarańczowe kółko ze 6 m średnicy. Z trzech stron wielometrowa przepaść, a z czwartej, w odległości może 15 m od krawędzi helidecku — noga, na której opierała się platforma. Drobiazg — cztery rurki o średnicy około metra każda, połączone między sobą nieco cieńszymi rurami. Wystawało to z wody na ponad 100 m. Na pocieszenie powiedziano nam, że pod helideckiem jest przymocowana szybka motorówka, którą mogą spuścić na wodę w minutę, jeśli fala nie będzie za duża.

Pytań na temat, co będzie jeśli fala okaże się za duża, na razie nie zadawaliśmy.

Na stopki, kroki i na oko wymierzaliśmy odległości, próbując oczami wyobraźni wpasować w tę przestrzeń naszego Mi-8. Nie ma co, jest ciasno! Jeden kierunek podejścia całkowicie wyeliminowany, jeden wątpliwy, dwa pozostałe znośne. Nasyciwszy oczy i głowy materiałem do rozmyślań, a żołądki wyśmienitym obiadem, z raczej smętnymi minami ogłosiliśmy odwrót do domu. Następnego dnia zabraliśmy się za podstawową działalność lotniczą, tzn. pisanie instrukcji, wielu innych papierzysk oraz ich uzgadnianie z zainteresowanymi osobami i instytucjami. Aż dziw bierze ile ich jest.

Równolegle prowadziliśmy treningi w lądowaniach na ograniczonej powierzchni. Było to o tyle ułatwione, że odbywało się na skraju drogi kołowania na lotnisku przy pięknej pogodzie, co znakomicie podnosiło bezpieczeństwo lotów i nasze samopoczucie. Nie brakowało oczywiście „kruków" kraczących coś na temat jakiejś nogi, wpływu poduszki powietrznej, odejścia na drugi krąg, a nawet — o zgrozo — o awarii silnika. Jak należy budować prawidłowy manewr lądowania na platformie mogliśmy sobie tylko przedyskutować. Nauczyć się tego nie mieliśmy od kogo, a i gospodarkę kraju nie stać było wówczas na wysłanie nas po naukę za granicę. Los pionierów spotkał i nas.

22 maja 1980 doszliśmy do wniosku, że szkoda paliwa na dalsze wożenie się nad lotniskiem, że trzeba wziąć byka za rogi. Po upewnieniu się, że straż pożarna i służba zdrowia wyprawiły już na platformę swoje delegacje powitalne, pokonaliśmy przyciąganie ziemskie i własne obawy. Warunki tego dnia były wprost wymarzone. Wiaterek równy, nie za mocny i nie za słaby, kierunek też pasował. Pomalutku zbliżaliśmy się do płyty helidecku. Obaj piloci — Józek Grabowski i Edek Grupa — starzy wyjadacze, wlepili oczy w coraz bliższe przeszkody. Po prawdzie to i ja częściej gapiłem się na zmniejszającą się odległość wirnika od nogi platformy niż na powierzone mej pieczy zegarki.

Pierwsza nauka — mechanik pokładowy nie służy do dekoracji kabiny, ma podawać parametry lotu, kiedy piloci zajęci są obserwacją przeszkód.

Przed lotem ustaliliśmy, że zrobimy podejście z zawisem przed helideckiem, co wydawało nam się bezpieczniejsze niż staniecie obok i następnie nasuwanie się na helideck. Później okazało się, że jest to jedyne prawidłowe rozwiązanie stosowane na całym świecie.

Ustabilizowaliśmy zawis przed helideckiem i powoli wczołgaliśmy się na wielką literę H oznaczającą punkt przyziemienia. Teraz powolutku w dół. Nie pozwolić przesunąć się wiatrowi ani o metr, bo wirnik chodzi tuż przy potężnym słupie nogi platformy. Jak zwykle przy lądowaniu śmigłowiec macnął płyty najpierw prawym kołem, by po chwili przylgnąć do helidecku całym podwoziem. Wylądowaliśmy! Była godzina 15.38.

Nauki ciąg dalszy — śmigłowiec stoi nad helideckiem stabilnie i nie odczuwa się zbytnio wpływu poduszki. I nauka najważniejsza — wykluczone jest prawo do błędu, a to już stawia określone wymagania członkom załogi i programowi szkolenia. Słabym i nie doszkolonym nawet motorówka pod helideckiem nie pomoże.

Asekurujący nas z pokładu platformy Henio Jeruzal prosi przez radio o wyłączenie silników i w imieniu załogi PETROBALTIC zaprasza na kawę. Przyjmujemy gratulacje i komplementy za piękne lądowanie. W przeciwieństwie do nas, członkowie załogi platformy byli szkoleni za granicą i mieli wyrobione oko na umiejętności lotników obsługujących nafciarzy na platformach. Podobno nasze lądowanie w niczym nie odbiegało od tego co dotychczas widzieli. A więc chyba umiemy?! Należy tę wiarę jak najszybciej zamienić na pewność.

Henio Jeruzal pakuje swą nieszczupłą postać na fotel dowódcy i jedziemy jeszcze raz. I jeszcze, i jeszcze. W każdym locie szlifujemy świeżo zdobyte umiejętności, skrzętnie zbieramy doświadczenia. Różne profile podejścia, odejście na drugi krąg, wejście bokiem na helideck, start z odejściem w bok. Nareszcie przerwa w lotach. Dajemy nurka w głąb czeluści i zakamarków platformy.

Jest to jedyny w swoim rodzaju statek. Tak, chyba statek, bo ma własną wyporność umożliwiającą utrzymanie na powierzchni wody tej olbrzymiej konstrukcji, ma maszynownię, choć nie napędza ona śrub, których nie ma platforma, bo jest holowana przez potężne holowniki. Ale może również stanąć na miejscu wiercenia i przy pomocy silników elektrycznych i zębatek podciągnąć cały kadłub na wysokość kilkunastu metrów nad lustro wody opierając nogi o dno morskie. Wyposażenie wnętrz jest imponujące. Dość spory komputer steruje procesem wiercenia, zapasami pokładowymi, listą płac itp. Dużo automatyki, co drugi przyrząd zaplombowany z graficznym zapisem danych. Własna stacja odsalania wody morskiej, stacja utylizacji odpadków, zabezpieczenia ekologiczne, kabina radiooficera wyposażona w radiotelex, drukarkę map synoptycznych, radiobeacon lotniczy, radiostację. W sterowni zaskakuje duża ilość wag wodnych i brak podstawowego przyrządu nawigacyjnego to jest busoli pod jakąkolwiek postacią, no ale platforma nigdy przecież nie żegluje samodzielnie. Mała stacja hydrometeorologiczna i punkt napełniania paliwem zbiorników śmigłowca uzupełniają obraz zabezpieczenia lotniczego.

Aha, jeszcze zmyślny przyrządzik do pomiaru widzialności poziomej. Wygodne 2 i 3-osobowe kabiny, sauna, salon wypoczynkowy, mesa lśniąca od niklów i białych kitli kucharzy oraz stewardów. Obsługa jak w najlepszym hotelu z pięcioma gwiazdkami. Na tym statku nie ma alkoholu — żadnego, ale tego wymagają względy bezpieczeństwa. Pomieszanie statku, hotelu z całkiem dużą fabryką materiałów wybuchowych.

Syci chwały i nieco zmęczeni wdrapywaniem się po małpich schodach wewnątrz kadłuba wydostajemy się na pokład. Ze zdziwieniem konstatujemy stosunkowo małe wymiary śmigłowca. A przecież na lotnisku był taki duży! Obchodzimy helideck żywo komentując „skurczenie się" wiatraka. Okazuje się, że nie jest tak ciasno jak to się wydawało z kabiny załogi. Jest pole manewru. Niewiele tego — może 2, może 3 m, ale jest. Aby tylko nie na nogę.

Po powrocie na lotnisko wpadamy znów w kierat pisania instrukcji, programów, treningu następnych załóg, bo za kilka dni platforma wychodzi w morze na swoje pierwsze wiercenia. Oby uwieńczone powodzeniem.

W kilka miesięcy później wspaniałości platformy nieco przybladły. Codzienna orka w tę i z powrotem, od pętli do pętli — autobusiarstwo. Czasem przy starcie widzieliśmy jak zaprzyjaźnione mewy pukały się znacząco w czoło przechadzając się majestatycznie po nawilgłej płycie lotniska, ale co było robić. One lecieć nie musiały... Czasem na morzu wiało „dziewiątka" i też trzeba było lecieć, bo gryzak nawalił, bo pompa, bo wiercenie musi iść dalej, bo ludzie skończyli swoją zmianę i spieszą się do domów. Tysiące codziennych zgrzytów i kłopotów, aż wreszcie któregoś dnia już z daleka zobaczyliśmy widok, który nas zelektryzował. Nad horyzontem szalał jaskrawoczerwony płomień. To płonął gaz na spalarkach platformy. Naoczny dowód, że natrafiono na złoże. Najpiękniejszy widok jaki może zobaczyć nafciarz — kontrolowana potęga ziemi.

Zapytacie, dlaczego będąc lotnikiem cieszę się jak nafciarz?

A czyż nie nazywają nas, mechaników smoluchami, nafciarzami?

Zżyliśmy się z załogą platformy i chyba oni z nami też, w pewnym sensie należymy do tej wesołej kompanii.

Tekst i zdjęcia:
WALDEMAR KRÓLIKOWSKI



Krzysztof Lenartowicz, zwycięzca zawodów w Łodzi.

LATANIE PRECYZYJNE

I Ogólnopolskie Zawody Samolotowe w Lataniu Precyzyjnym były ostrym wejściem czołówki naszych pilotów w lotniczy sezon. Impreza rozgrywana według regulaminu mistrzostw świata i Europy w lataniu precyzyjnym była bardzo trudna. Doborowa obsada (w Łodzi startowało aż 14 członków kadry narodowej, w tym kandydaci do reprezentacji Polski na tegoroczne mistrzostwa świata w lataniu precyzyjnym) sprawiła, iż sportowa walka stała na wysokim poziomie i była bardzo zacięta. I chociaż zawody zakończyły się sukcesem pilotów doświadczonych, nie przyszło im to jednak łatwo. Młodzi i mniej znani piloci walczyli bowiem bez kompleksów, niejednokrotnie z nadspodziewanym powodzeniem. W Łodzi były więc sportowe emocje, zmartwienia i radości, jak w każdych, interesujących zawodach.

Nim jednak spróbujemy oddać atmosferę sportowej walki, przypomnijmy podstawowe zasady rozgrywania zawodów. Na każdą z czterech rozegranych konkurencji składały się próby: planowania lotu (obliczanie kursu i czasu każdego odcinka trasy), nawigacyjna (precyzyjny lot po trasie z zachowaniem określonej wysokości i prędkości względem ziemi), obserwacji specjalnej (identyfikowanie obiektów i znaków) oraz lądowania (normalne, bez użycia silnika, bez użycia silnika i klap lub znad przeszkody). Tolerancja — minimalna bądź zerowa. W zawodach obowiązywała dyscyplina i zasady prawidłowego, a więc i bezpiecznego latania. Konkurencje kontrolowali liczni (chociaż przydałoby się ich jeszcze więcej) sędziowie. Każda regulaminowa odchyłka oznaczała punkty karne. Ideał punktacji — zero punktów karnych — był więc praktycznie prawie nieosiągalny, a zbliżenie się do niego oznaczało wielką klasę pilota. Tym bardziej że zawody rozgrywane były w pojedynkę, a roboty na ziemi i w powietrzu starczyłoby co najmniej dla dwóch pilotów.

Korzystając z tego, iż wszystkim zawodnikom udostępniono mapy lotnicze w skali 1:200 000 (a więc nareszcie tak, jak być powinno), kierownik sportowy zawodów i trener kadry narodowej Zdzisław Dudzik podniósł sportową poprzeczkę bardzo wysoko. Wyznaczone przez niego trasy wiodły wokół Łodzi i składały się z 6—7 odcinków, głównie w kształcie łuków.

Tymczasem trasy mistrzostw świata w lataniu precyzyjnym to odcinki proste i jeden lub dwa łuki. W sumie mistrzostwa świata to jedna próba planowania lotu, jedna próba nawigacyjna z obserwacją specjalną i kilkanaście lądowań. Zawody łódzkie tylko pod względem liczby lądowań nie dorównywały najważniejszej imprezie, natomiast w pozostałych próbach zdecydowanie ją przewyższały. Zawody rozegrano w ciągu trzech dni, w tym konkurencje II i III w ciągu jednego dnia. Był to olbrzymi wysiłek ze strony zawodników i organizatorów.

19 maja 28 pilotów z 15 aeroklubów na 23 Wilgach oraz 5 Zlinach 42 i 142 przystąpiło do I konkurencji. Pierwszym pechowcem, już w próbie planowania lotu, okazał się Wlazło. Na trasie kłopoty miało więcej zawodników, obyło się jednak bez większych niespodzianek. Najbardziej regularnie leciał Popiołek, a najlepsze rozeznanie mieli Świadek i Lenartowicz. Ta trójka, tylko w odwrotnej kolejności, zwyciężyła w I konkurencji. Idealnie lądował tylko Seroka, ale samym lądowaniem trudno dostać się do czołówki.

Następny dzień był bardzo pracowity dla wszystkich uczestników imprezy, tym bardziej że utrzymywała się upalna pogoda, a do rozegrania były dwie konkurencje. W II konkurencji zawodnicy jakby rozkręcili się, oprócz Seroki i Kaczmarka, którzy dużo stracili w próbie planowania lotu i zdenerwowani nie mogli się już pozbierać w następnych próbach. Pozostali piloci bardzo dobrze dawali sobie radę na trasie. Tylko Wieczorek zrobił zakręt proceduralny nie tam gdzie trzeba. Nie uszło to uwagi sędziów i wysoka kara punktowa zepchnęła tego ambitnego zawodnika na dalekie miejsce w konkurencji. Najbardziej regularnie leciał Michalski, a pełnym rozpoznaniem mogli się pochwalić Baran, Pepera i Tajchman. Najbliżej linii centralnej lądował Skalik. Zwycięstwo w II konkurencji wywalczył jednak ponownie równo latający Lenartowicz, przed Nyczem i Świadkiem.

Trzecia konkurencja odbyła się niemal z marszu. W próbie planowania lotu, którą przeprowadzono wieczorem, jedynym pechowcem był Przepiórka, który do obliczeń przyjął wiatr meteorologiczny zamiast nawigacyjnego. Na trasie Pepera nie zrobił zakrętu proceduralnego, Wlazło zakrążył gdzie nie trzeba było. Przepiórka wyleciał poza korytarz, co przyniosło im dużo punktów karnych. Najbardziej regularnie leciał Robaczewski, a pełne rozpoznanie mieli Baran i Świadek, który także idealnie lądował i wygrał konkurencję, przed Lenartowiczem i Skalikiem. Jeden z faworytów, Popiołek, zajął dopiero 14 miejsce, chociaż nie popełnił rażących błędów. Po dwóch konkurencjach prowadził Lenartowicz przed Świadkiem i Nyczem. Po trzech — miejsce Nycza zajął Baran.

21 maja był dniem IV konkurencji. Była to ostatnia szansa na pokazanie, co się potrafi. Nie wszystkim jednak to się udało. W próbie planowania lotu „przepadł" Zubek. Na trasie było dwóch pechowców: doświadczony Popiołek, który ominął punkt zwrotny i Kaczmarek, który znacznie spóźnił się na metę i do tego przeleciał ją w zbyt dużej odległości. Najbardziej regularnie trasę obleciał Wieczorek, a pełne rozpoznanie miał Świadek, który także, wraz z Baranem, idealnie lądował. Obaj rzeszowiacy w tej kolejności zajęli czołowe miejsca w IV konkurencji. Trzeci wynik dnia uzyskał Wieczorek. Krzysztof Lenartowicz był jednak tuż, tuż, na 4 miejscu, a dzięki równemu lataniu w każdej konkurencji zasłużenie zwyciężył w zawodach. Swojej formy nie oceniał jednak wysoko. Zawody kosztowały go wiele wysiłku. Jak wielu innych pilotów, narzekał na zmęczenie. Podkreślał niedostateczną jeszcze kondycję. W poprzednich latach o tej porze roku latał już lepiej. Łódzkie zawody i dla tego znakomitego pilota były bardzo trudną próbą.

Mistrz świata i mistrz Europy w lataniu precyzyjnym wyprzedził minimalnie rajdowego mistrza świata, Witolda Świadka. Ten niezrównany dowódca rajdowej załogi, dotąd nie najlepiej spisywał się w lotach solo. Jego postawa i wynik w łódzkich zawodach wskazują jednak, że stać go także na światowy wynik w lataniu precyzyjnym. O jego potencjalnych możliwościach świadczy chociażby najlepszy w zawodach wynik z III *konkurencji* — tylko 9 pkt. karnych. Trzecie miejsce zajął Jan Baran, który jest pilotem wielkich acz nie w pełni jeszcze spełnionych nadziei. Jego bardzo dobra postawa w Łodzi jest być może zapowiedzią jeszcze wyższej formy, co powinno procentować w dalszych startach.

Miłą niespodzianką zawodów było 4 miejsce mistrza Polski juniorów Włodzimierza Skalika, który wyprzedził dwukrotnego, w tym aktualnego mistrza Polski seniorów Wacława Nycza. Jeśli się doda, że szóste i dziewiąte miejsce zajęli również juniorzy, Janusz Darocha i Mariusz Tajchman, ręce same składają się do oklasków dla młodych, wielce uzdolnionych pilotów Aeroklubu Częstochowskiego.

Tak więc — I Ogólnopolskie Zawody Samolotowe w Lataniu Precyzyjnym zapisały się jako próba ambitna i trudna. Aeroklubowi Łódzkiemu — Ośrodkowi Szkolenia Lotniczego należą się słowa uznania za to, że podjął się organizowania takiej imprezy, że ma zamiar ją kontynuować i że zrobił co mógł, by wypadła ona jak najlepiej. Zebrane doświadczenia będą zapewne wykorzystane w następnej edycji tej bardzo interesującej i potrzebnej imprezy sportowej.

HENRYK KUCHARSKI

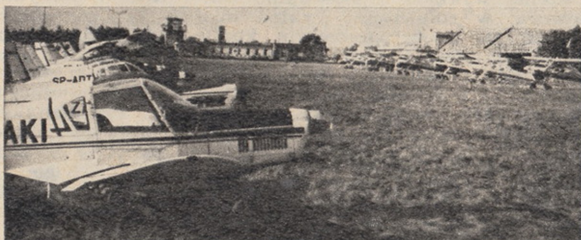
I OGÓLNOPOLSKIE ZAWODY SAMOLOTOWE W LATANIU PRECYZYJNYM

Łódź • 18-22 maja 1983

Miejsce	P i l o t /Aeroklub/	Punkty
1	KRZYSZTOF LENARTOWICZ /Kraków/	67,4
2	WITOLD ŚWIADEK /Rzeszów/	68,5
3	JAN BARAN /Rzeszów/	95,2
4	WŁODZIMIERZ SKALIK /Częstochowa/	108,6
5	WACŁAW NYCZ /Rzeszów/	112,6
6	JANUSZ DAROCHA /Częstochowa/	150,8
7	JAN ROBACZEWSKI /Toruń/	166,3
8	RYSZARD MICHALSKI /Łódź/	167,6
9	MARIUSZ TAJCHMAN /Częstochowa/	183,6
10	ANDRZEJ KORZENIOWSKI /Toruń/	195,0
11	KRZYSZTOF MUCEK /Łódź/	196,6
12	ZBIGNIEW CHRZĄSZCZ /Wrocław/	227,9
13	MARIAN OCHNIO /Częstochowa/	246,3
14-15	KRZYSZTOF SYSIO /Rzeszów/	303,9
14-15	MARIAN WIECZOREK /Kraków/	303,9
16	MAREK BYLINKA /Dęblin/	306,9
17	EDWARD POPIOŁEK /Kraków/	307,5
18	DARIUSZ KUBICKI /Bydgoszcz/	323,8
19	MIROSŁAW GAJEWSKI /Kielce/	330,4
20	PIOTR KOPER /Warszawa/	386,2
21	JERZY PEPERA /Krosno/	405,3
22	PIOTR RZODKIEWICZ /Warszawa/	482,8
23	MARIAN ZUBEK /Nowy Targ/	591,5
24	HENRYK SOSNOWSKI /Białystok/	690,8
25	WITOLD SEROKA /Poznań/	724,0
26	MIECZYSŁAW PRZEPIÓRKA /Kraków/	731,6
27	LESZEK WLAZŁO /Świdnik/	781,1
28	HENRYK KACZMAREK /Łódź/	907,9



Wilga podchodząca do lądowania znad bramki.



Zawodnicze samoloty na lotnisku Aeroklubu Łódzkiego. Zdjęcia autora.



BITNER

26 czerwca br. minęło 30 lat od tragicznej śmierci Ryszarda Bitnera, szybowcowego pilota wyczynowego Aeroklubu Warszawskiego. Jego pionierska inicjatywa z 1953 zorganizowania Całorocznych Zawodów Szybowcowych okazała się przełomowa w eliminowaniu uczestników mistrzostw Polski w szybownictwie. Bitner chętnie dzielił się z innymi swym bogatym doświadczeniem sportowym i z młodzieńczą energią szukał nowych dróg w szybownictwie. Będąc jednym z najruchliwszych działaczy polskiego lotnictwa sportowego, w 1953 przedstawił projekt zorganizowania nieustających, ogólnopolskich zawodów szybowcowych, jako stałej eliminacji do Szybowcowych Mistrzostw Polski. Sam nie doczekał się realizacji tej trafnej idei, lecz jego projekt, zawarty w artykule opublikowanym w naszym tygodniku, zyskał powszechne uznanie.

Redakcja „Skrzydlatej Polski", której czynnym współpracownikiem był Ryszard Bitner, od 1954 prowadzi Całoroczne Zawody Szybowcowe o memoriał jego imienia. W okresie blisko 30 lat zawody te stały się najbardziej masową lotniczą imprezą sportową naszego kraju. Traktowane początkowo jako zawody „Skrzydlatej Polski", zdobyły sobie wkrótce — decyzją Komisji Sportowej Aeroklubu PRL — oficjalną rangę eliminacji uczestników Szybowcowych Mistrzostw Polski.

Ryszard Bitner urodził się 3 kwietnia 1930 w Warszawie. Już w szkole podstawowej zdradzał zainteresowania lotnictwem. W 1947 zaczął latać na szybowcach. Rok później, po uzyskaniu świadectwa dojrzałości, rozpoczął studia na Wydziale Mechanicznym Politechniki Warszawskiej. 10 maja 1950 spełnił drugi i trzeci warunek do srebrnej odznaki szybowcowej: przewyższenie 1 460 m uzyskał nad lotniskiem Gocław, a przelot 309 km na trasie Warszawa — Wrocław. Obu wyczynów dokonał na szybowcu Mucha. Złotą odznakę szybowcową zdobył po wzlocie wysokościowym (przewyższenie 3 390 m), wykonanym w okresie trwania Obozu Halniakowego w Jeżowie, którego był uczestnikiem.

W 1951 brał udział w VIII Krajowych Zawodach Szybowcowych w Inowrocławiu. Ostatecznie zajął 7 miejsce, mimo iż w tego rodzaju imprezie sportowej startował po raz pierwszy. W czasie zawodów zdobył dwa diamenty do złotej odznaki (przewyższenie 5 150 m i przelot docelowy 350 km). W konkursie-plebiscycie zorganizowanym przez tygodnik lotniczy „Skrzydła i Motor" na 10 najlepszych szybowników okresu 1950—1952 zajął trzecie miejsce. Uplasował się w ścisłej grupie najpopularniejszych i jednocześnie wyróżniających się pilotów szybowcowych pierwszego okresu lat pięćdziesiątych.

W I Szybowcowych Mistrzostwach Polski, rozegranych w czerwcu 1953 w Lesznie, zajął 7 miejsce (bez ostatniej konkurencji). W ostatniej bowiem konkurencji, przelocie docelowym Leszno-Inowrocław (161 km) połączonym z uzyskaniem największej wysokości, zginął śmiercią tragiczną w burzy termicznej na wysokości 7 000 m. Było to 26 czerwca 1953, na krótko przed otrzymaniem dyplomu inżyniera mechanika na Politechnice Warszawskiej. Miał 23 lata.

Jego pionierski artykuł pt. „Proponuję nieustające zawody szybowcowe", złożony w redakcji przed wyjazdem na mistrzostwa Polski w Lesznie, a opublikowany wkrótce po jego śmierci, stał się etapem zwrotnym w kwalifikowaniu do mistrzostw Polski wszystkich ubiegających się o to pilotów wyczynowych.

Minęła 30 rocznica śmierci jednego z najwybitniejszych w Polsce pilotów specjalistów w szybowcowych lotach chmurowych. Ryszard Bitner pozostawił po sobie pionierską propozycję o szybownictwie — Zawody Całoroczne, które są do dzisiaj rozwijane i unowocześniane. Spełniają one nadal służebną rolę w mobilizowaniu pilotów do współzawodnictwa wyczynowego, integrują środowisko i wyłaniają najlepszych szybowników roku. Nie tylko. Polski wzór Zawodów Całorocznych przejęto również za granicą. Tak w naszym kraju jak i poza nim Zawody Całoroczne przyczyniają się do szerokiego dopływu nowych talentów do szybownictwa. Z taką inicjatywą przed 30 laty wystąpił Ryszard Bitner i takich zawodów pragnął. **(m)**

Zdjęcie: B. Koszewski

WYRÓŻNIENIE POLAKA PRZEZ OSTIV



Do tego, że zagraniczne czasopisma lotnicze, zwłaszcza z krajów zachodnich, docierają do naszej redakcji z wielkim opóźnieniem, zdążyliśmy się już przyzwyczaić. Ale opóźnienie w dostarczeniu nam szwajcarskiego miesięcznika „Aero Revue" z lipca 1981 roku pobiło wszystkie rekordy — 20 miesięcy!

Można by, oczywiście, machnąć ręką na tę zwłokę w dostępie do szwajcarskiego czasopisma gdyby nie to, że we wspomnianym „Aero Revue" znajduje się ciekawe polonicum. Otóż na str. 428 zamieszczona jest ilustrowana informacja o nadaniu bardzo zaszczytnego Dyplomu OSTIV za wyróżniający się referat techniczny wygłoszony na XVI Kongresie OSTIV na Chateauroux Polakowi dr. inż. Justynowi Sandauerowi z Instytutu Lotnictwa w Warszawie.

Referat, za który dr inż. Sandauer — notabene przebywający obecnie na kontrakcie Polservice'u w Zairze, gdzie na politechnice w Kinshasa pełni obowiązki wykładowcy mechaniki lotu i dziekana wydziału mechanicznego — otrzymał wyróżnienie, jest zatytułowany „Pewne problemy techniki lotu metodą delfina".

W informacji przedstawiono oczywiście sylwetkę nagrodzonego, jego karierę zawodową (SZD i IL) i sportową (m. in. udział w Szybowcowych Mistrzostwach Świata w St. Yan we Francji w 1956) oraz wieloletnią działalność w Zespole Rozwoju Szybowców OSTIV. (w)

ŚMIGŁOWCOWE WIEŚCI Z FAI

W ostatnim okresie bardzo osłabł udział delegatów Aeroklubu PRL w pracach wyspecjalizowanych międzynarodowych komisji FAI. Na wyjazdy zagraniczne APRL po prostu — jak twierdzi — nie ma pieniędzy. Nie ma, choć wszyscy wiedzą, że nieobecni racji nigdy nie mają...

Z tym większą satysfakcją przeczytaliśmy w materiałach nadesłanych ostatnio z biura FAI w Paryżu, że w niektórych przynajmniej Komisjach pomimo nieobecności polskich delegatów zostały utrzymane wypracowane wcześniej ich wysokie pozycje. Tak więc na odbytym w dniu 14 marca 1983 r. posiedzeniu Międzynarodowej Komisji Śmigłowcowej (CIG) na wniosek delegata radzieckiego Aleksieja Jakimowa, poparty przez przedstawiciela Wielkiej Brytanii Erica Browna, nieobecny delegat Aeroklubu PRL Ryszard Witkowski został — już po raz piąty z rzędu — jednogłośnie wybrany II wiceprezydentem Komisji. Gratulujemy.

Przy okazji dowiedzieliśmy się, że sprawa organizacji kolejnych V Śmigłowcowych Mistrzostw Świata FAI wciąż napotyka trudności. Zamiar ich zorganizowania mieli zwycięzcy z Piotrkowa Trybunalskiego, czyli Amerykanie. Miejscem mistrzostw miała być jedna z lotniczych baz USA w Europie. Niestety, ani departament stanu, ani ministerstwo obrony nie wyraziły na to zgody. Obecnie cień szansy stwarza Francja. Aeroklub Francji ma w tej sprawie zająć stanowisko. Jeśli będzie ono pozytywne, najlepsi śmigłowcowi piloci świata spotkają się w 1984 roku w Paryżu. Czy Polacy wezmą udział we francuskiej imprezie? Szanse wydają się raczej mikre, ale może stanie się cud? (w)

CO PISZĄ INNI

„FLIGHT INTERNATIONAL"

„Polskie rolnicze statki powietrzne zwalczają plagi w Afryce" (Polish ag aircraft fight pests in Africa) — oto tytuł interesującej publikacji, jaką angielski tygodnik lotniczy „Flight International" zamieścił w numerze z 27 listopada 1982 r. Pismo to dotarło do nas dopiero niedawno.

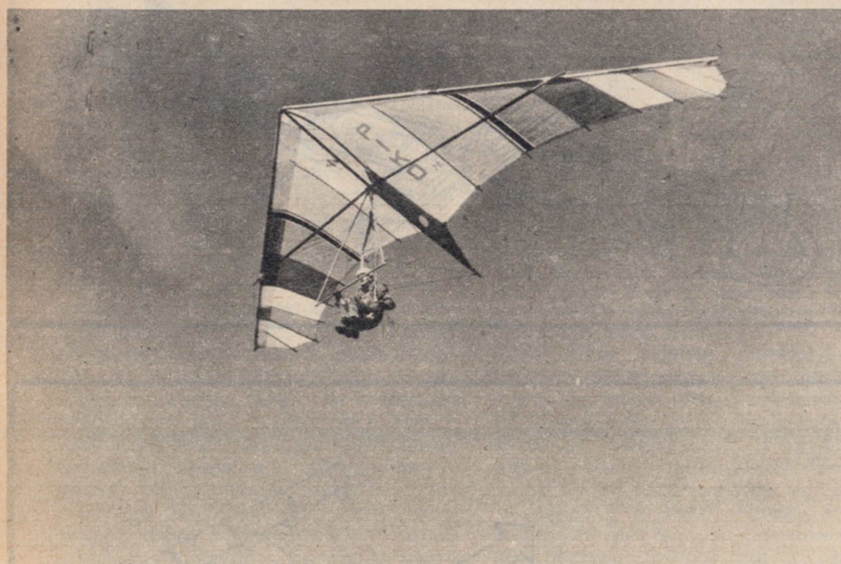
Obszerna, zajmująca półtorej kolumny, publikacja jest oparta na rozmowie przeprowadzonej przez przedstawiciela redakcji „Flight" z polskim pilotem doświadczalnym, Ryszardem Witkowskim z Instytutu Lotnictwa w Warszawie. Przebywał on w ub. roku w Anglii zaproszony, zresztą już po raz czwarty z rzędu, przez znaną lotniczą politechnikę w Cranfield (Cranfield Institute of Technology) do wygłoszenia wykładu o stosowaniu śmigłowców w rolnictwie. Wykład miał miejsce na międzynarodowym kursie na temat powietrznego rozprzestrzeniania pestycydów (czyli bardziej zrozumiale — lotnictwa rolniczego), w którym udział brali reprezentanci i specjaliści z 24 krajów świata.

Na wstępie reporter „Flight" szczegółowo omawia historię wprowadzania polskich śmigłowców rolniczych na rynki międzynarodowe, a szczególnie do prac w Afryce, Libii, Nigerii i Egipcie. W dalszej kolejności prezentuje różne rodzaje zabiegów wykonywanych przez świdnickie Mi-2. Należą do nich m. in. operacje przeciw szarańczy, musze tse-tse, ptakom Quelea, moskitom, hiacyntom itp.

Znaczną część publikacji stanowią przytaczane przez naszego eksperta argumenty za stosowaniem śmigłowców w rolnictwie i tzw. służbie zdrowia publicznego, szczególnie w Afryce. Przypomnieć tu warto, że mgr inż. Ryszard Witkowski był wykonawcą pionierskich prac śmigłowców Mi-2 w Libii i Nigerii i prócz wiedzy teoretycznej dysponuje również znacznym zasobem osobistych doświadczeń pilotażowych. Przyjemnie jest zauważyć, że dla tej wiedzy i doświadczenia Polaka „Flight" żywi nieukrywany szacunek.

Zakończenie polskiej publikacji „Flighta" jest bardzo angielskie. Reporter cytuje mianowicie słowa Witkowskiego stanowiące zakończenie jego wykładu w Cranfield. Wykładu, w którym przekonuje on słuchaczy o przydatności śmigłowców do walki z plagami: „... Prawdopodobnie nie każdy da wiarę tym stwierdzeniom. Tym, którzy wątpią, chciałbym przypomnieć angielskie przysłowie: najlepszą próbą puddingu jest jego zjedzenie".

Publikacja „Flighta" jest ilustrowana trzema fotografiami pokazującymi sprzęt na jakim Polacy pracują w Afryce: An-2, Mi-2 i M-18 Dromader. (w)







Lotniarstwo jest wspaniałą dziedziną sportu i rekreacji, dostępną dla wszystkich chętnych, niezależnie od wieku. Właściwie wystarczają chęci i duża dawka uporu i samozaparcia.
Zdjęcia: B. Witkowski (2) i J. Duda (1)

A MOŻE KLASA CLUB?

W ostatnim okresie lotnie dość znacznie zdrożały. Jest to wynik m. in. wzrostu cen materiałów. Wydaje się jednak, że mimo to ceny lotni produkowanych fabrycznie nie powinny być przerażające. Nie będą też na pewno przerażające koszty lotni budowanych amatorsko, o ile będą materiały i odpowiednia dokumentacja.

Istnieje jednak pewien element, mało dotychczas zauważalny, który będzie powodował dalszy wzrost kosztów budowy lotni, niezależnie od wzrostu cen materiałów. Jest nim ciągły wzrost stopnia skomplikowania technicznego konstrukcji lotni oraz zużycia materiałów. Lotnie z podwójnym pokryciem, zachodzącym od dołu na 70%, potrzebują ok. 3/4 więcej dakronu. W podobnym stopniu wzrośnie pracochłonność wykonania pokrycia, zatem i jego koszt. Pływający dźwigar, tracąc sztywne podparcie w węźle centralnym, staje się bardziej podatny na wyboczenie, musi więc być wykonany z rury o większej średnicy, a rura ⌀ 50 × 1,2 waży wprawdzie tyle samo co rura ⌀ 40 × 1,5, ale dużo droższej kosztuje.

Celem skomplikowania technicznego konstrukcji jest dążenie do wzrostu doskonałości i prędkości. Doskonałość można ciągle zwiększać, ale na uzyskanie każdej następnej jednostki trzeba ponieść coraz większe nakłady. Dla przykładu, w kolejnych, rozwojowych wersjach lotni Seagull, Balans, Z-80, jednostka doskonałości kosztuje odpowiednio 6, 8,5 i 14 000 tys. zł.

Już kilka lat temu wprowadzono podział lotni na klasy i wtedy wydawało się, że rozwój będzie następował tylko w klasie otwartej. Okazuje się jednak, że w Polsce klasa otwarta praktycznie nie wystąpiła, natomiast klasa standard bardzo się zróżnicowała. Na ubiegłorocznych mistrzostwach Polski startowały lotnie Z-80 i Stratus o doskonałości ok. 10, obok lotni Balans o doskonałości ok. 7. To, że zespołowe mistrzostwo Polski uzyskano na Balansach, jest wynikiem nierozegrania konkurencji przelotów, które dawałyby przewagę lotniom o większej doskonałości i prędkości. Regulamin zawodów lotniowych preferujący przeloty powoduje natychmiast tendencje zmierzające do budowy lotni o większej doskonałości, czyli lotni bardziej skomplikowanych i droższych. Lotnie te są także, wbrew reklamowym zapewnieniom konstruktorów, trudniejsze w pilotażu, gdyż niestety wzrost doskonałości odbywa się zawsze kosztem samostateczności.

Tymczasem nawet początkujący lotniarze chcą od razu budować lotnie o dużej doskonałości wychodząc z założenia, że po nauczeniu się latania będą mogli także na tych samych lotniach startować w zawodach z równymi szansami. Skutki jednak mogą być podobne do łatwo wyobrażalnych przez szybowników efektów przesadzenia ucznia-pilota z Bociana od razu na Jantara. A przecież oprócz problemów pilotażowych istnieje jeszcze problem zaplecza techniczno-technologicznego, jakim dysponują lotniarze-amatorzy. Wiadomo, że lotnie z podwójnym pokryciem i pływającym dźwigarem z powodu występujących w nich większych obciążeń wymagają lepszych materiałów oraz dużo wyższej jakości wykonania. Jednak tylko kilku amatorów w Polsce ma dostęp do zaplecza techniczno-naukowego i odpowiednich materiałów, chociaż trudno to porównywać z najskromniejszymi nawet możliwościami jakiegokolwiek zakładu lotniczego.

W tej sytuacji rozgrywanie mistrzostw Polski w jednej grupie w dodatku na podstawie regulaminu preferującego osiągi lotni, jest niczym innym, jak zmuszaniem wszystkich lotniarzy-amatorów do wyścigu technicznego. Przy powszechnym braku wspomnianego zaplecza jest to tylko oczywiste stymulowanie zagrożeń. (Już na początku br. wydarzył się na Żarze wypadek złamania w locie krawędzi natarcia w wykonanej przez amatora lotni z podwójnym pokryciem).

Myślę, że powszechnym życzeniem dużej części lotniarzy, pragnących brać udział w rywalizacji sportowej, a nie w wyścigu technicznym, jest wyodrębnienie klasy lotni z pojedynczym pokryciem i nieprzemieszczającymi się w locie elementami, i rozgrywanie jej w każdych zawodach. Ograniczenia tej klasy, nazwanej np. Standard lub Club, powinny być tak sprecyzowane, by maksymalnie zmniejszyć możliwość dokonywania kosztownych ulepszeń. A trzeba tu także podkreślić, że lotnia w tej klasie jest dwukrotnie tańsza, co dla amatorów zmuszonych wykładać pieniądze z prywatnej kieszeni ma istotne znaczenie.

Utworzenie proponowanej klasy lotni dałoby nowym lotniarzom szanse uczestnictwa w zawodach na lotniach, na których nauczyli się latać, zmniejszyłoby koszty budowy lotni oraz pozwoliłoby doskonalić technologię i podnosić jakość sprawdzonych konstrukcji. Piloci zamiast poświęcać czas na kosztowne, a niepewne eksperymenty, mogliby przeznaczyć go na doskonalenie umiejętności latania. Ci, których stać na zakup nowych lotni fabrycznych, i piloci fabryczni oraz konstruktorzy mający warunki i środki na eksperymenty, startowaliby w oddzielnej klasie i mogliby rywalizować z równorzędnymi partnerami. Zawody zaś dawałyby wszystkim jednakowe szanse, uzależnione jedynie od umiejętności sportowych.

ZDZISŁAW KOŁODZIEJ

NOWE PRZEPISY FAA DLA ULTRALEKKICH APARATÓW LATAJĄCYCH

Podczas konwencji Experimental Aircraft Association (EAA) w Oshkosh w 1982 podano do wiadomości nowe przepisy i wytyczne dla ultralekkich aparatów latających, ustanowione przez amerykański Federalny Zarząd Lotnictwa (FAA), obowiązujące w USA. Oto główne zasady zawarte w nowych przepisach.

Za ultralekkie aparaty latające uważa się aparaty jednomiejscowe; dopuszcza się ich używanie jedynie dla rekreacji i sportu. Muszą one spełniać następujące wymagania: masa aparatu bez napędu — 50 kg, max. masa aparatu z napędem — 115 kg, nieprzekraczalna prędkość max. — 100 km/h, min. prędkość przeciągnięcia — 45 km/h, max. masa paliwa nie przekraczająca — 19,9 dm³.

Start z nóg nie jest warunkiem koniecznym. Kabina może być otwarta lub zamknięta.

Dopuszcza się latanie na aparatach ultralekkich bez licencji pilota i świadectwa lekarskiego, a aparat nie wymaga rejestracji. Jednak FAA oczekuje, że wytwórcy tych aparatów ustalą minimalne wymagania odnośnie wyszkolenia pilotów i określą normy zdatności aparatów do lotu. Do wykonywania lotów w innych celach niż rekreacyjne i sportowe (np. loty agro) wymagana jest rejestracja N oraz licencja pilota.

Zabronione jest latanie bez zezwolenia FAA na aparatach ultralekkich w obszarach lotnisk komunikacyjnych, w strefach zabronionych i strefach kontrolnych. Zabronione jest latanie w promieniu 150 m od budynków i placów publicznych. Niedozwolone jest dokonywanie zrzutów z ultralekkich aparatów latających.

W.B.

POCISK SZUKA CELU

W ostatnich latach polityka USA i ich sojuszników z NATO skierowana jest przede wszystkim na osiągnięcie przewagi militarnej nad krajami Układu Warszawskiego. Właśnie do tego celu zmierza powiększanie wydatków na cele wojskowe krajów NATO, uchwalanie długofalowych programów militarnych, jak również planowane na ten rok rozmieszczenie w Europie Zachodniej nowej amerykańskiej broni rakietowo-jądrowej średniego zasięgu, w tym uskrzydlonych pocisków samosterujących (Cruise) startujących z lądu, z powietrza i spod wody. Są one również nazywane pociskami manewrującymi. W prasie codziennej używana jest mylna nazwa rakiet.

Na przykładzie pocisku samosterującego wojsk lądowych USA BGM-109 omówimy ten nowy jakościowo rodzaj broni charakteryzujący się zwiększoną celnością. Pocisk ten jest opracowywany od 1977 przez amerykański koncern General Dynamics na zamówienie lotnictwa wojskowego USA. Jest on pochodną pocisku Tomahawk wyrzucanego spod wody. Ma być przeznaczony do zadawania ciosów nuklearnych ważniejszym obiektom wojskowym i ośrodkom administracyjnym.

Pod względem konstrukcyjnym pocisk samosterujący, to jednopłatowiec, w którego środkowej części znajdują się rozkładane skrzydła, a w tylnej — usterzenie, rozkładające się po wyrzuceniu pocisku, zaś w dolnej części — otwierany chwyt powietrza zespołu napędowego. Kadłub składa się z następujących głównych przedziałów: przedniego (gdzie znajduje się kombinowany system naprowadzania z komputerem pokładowym, zbiorniki paliwa i bojowa głowica jądrowa o mocy ok. 200 kT (czyli o mocy 10 razy większej od bomby atomowej zrzuconej na Hiroszimę), środkowego (ze zbiornikami paliwa), aparaturowego i silnikowego. Do tego ostatniego przedziału przylega silnik startowy na paliwo stałe o ciągu 3 040 daN (3 200 kG).

W prasie zachodniej przytacza się następujące wskaźniki techniczne pocisku BGM-109: masa startowa — 1 225 kg, zasięg max. — 2 500 km, prędkość przelotowa — odpowiadająca Ma = 0,7, wysokość lotu min. — 30 m, rozpiętość — 2,54 m, długość (z silnikiem startowym) — 6,4 m, średnica kadłuba — 0,53 m.

Napęd główny pocisku stanowi mały dwuprzepływowy silnik turboodrzutowy F-107-WR-400. Silnik ten, o masie 60 kg, ma długość — 940 mm, średnicę — 300 mm i rozwija ciąg ok. 265 daN (270 kG). Jest przeznaczony do jednokrotnego użycia, jego maksymalny okres pracy wynosi 10 h. Pracuje ze standardowym paliwem lotniczym, którego zużycie jednostkowe wynosi ok. 0,7 kg/9,8 N/h. Obecnie opracowywane są nowe paliwa wysokokaloryczne, które mają zapewnić zwiększenie zasięgu o 20%.

Pocisk samosterujący wojsk lądowych charakteryzuje się — jak twierdzi prasa zachodnia — wysokim prawdopodobieństwem rażenia różnych obiektów, do czego w dużym stopniu przyczynia się użyty w nim kombinowany system naprowadzania. Jego podstawę stanowi bezwładnościowy system nawigacyjny z radiowysokościomierzem, który pracuje na całej trasie lotu. W specjalnych, zawczasu ustalonych rejonach korekcji, do systemu bezwładnościowego wprowadzane są poprawki przekazywane z systemu korekcyjnego TERCOM, którego zasadę działania pokazuje rysunek.

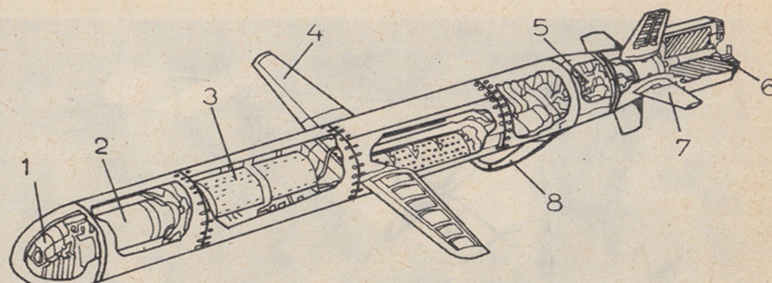
Nad rejonem korekcji mierzona jest za pomocą radiowysokościomierza rzeczywista wysokość lotu pocisku nad powierzchnią ziemi (h_2), zaś wchodzący w skład aparatury pokładowej wysokościomierz baro-

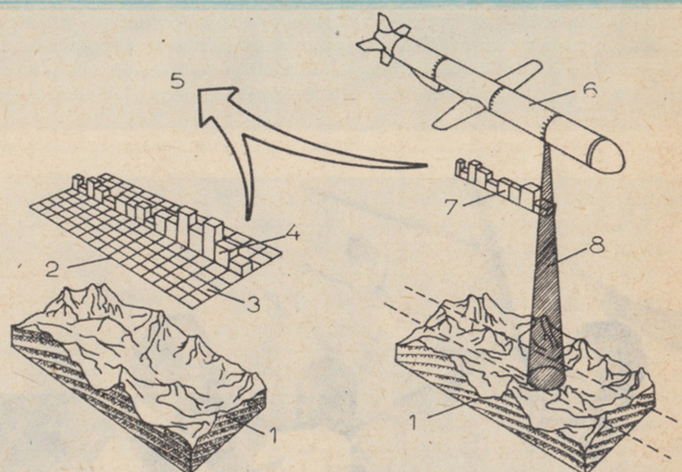
NA RYSUNKACH:

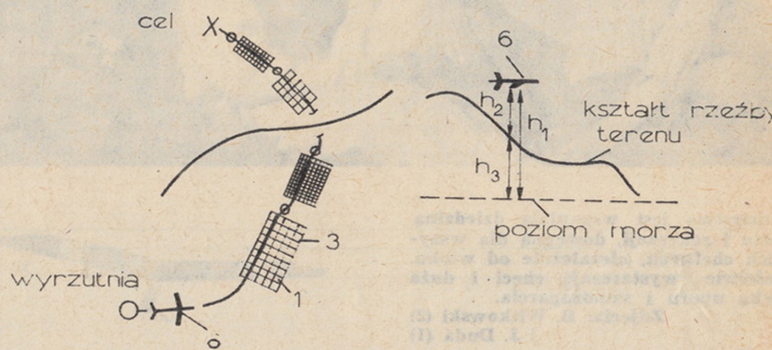
U góry — budowa pocisku manewrującego. 1 — aparatura systemu naprowadzania, 2 — głowica jądrowa, 3 — zbiorniki paliwa, 4 — rozkładane skrzydła, 5 — turbinowy silnik odrzutowy, 6 — silnik startowy na paliwo stałe, 7 — usterzenie, 8 — chwyt powietrza.

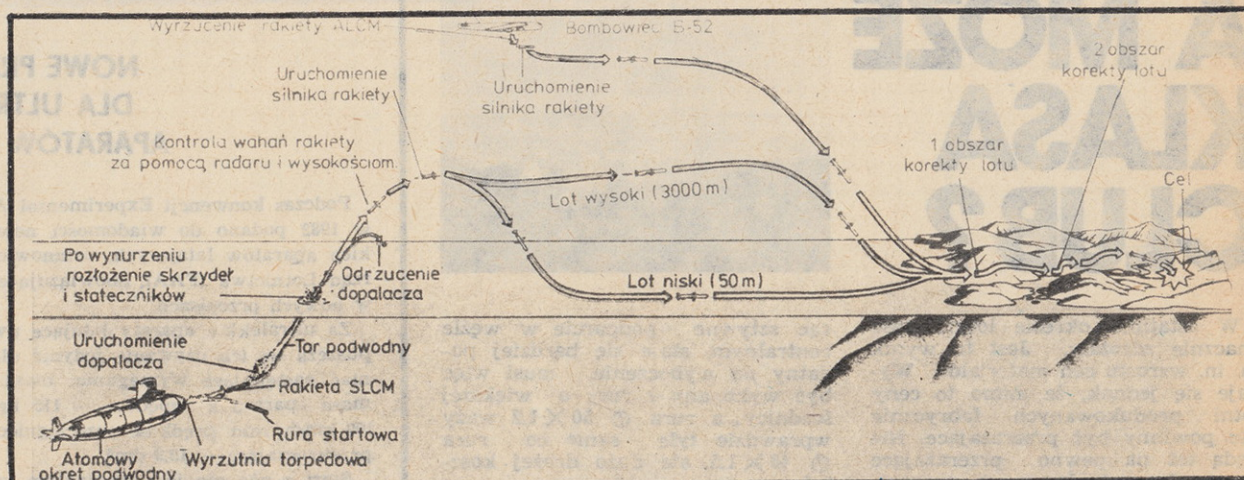
Obok — zasada działania systemu korekcyjnego TERCOM. 1 — rejon korekcji, 2 — matryca cyfrowa rejonu korekcji, 3 — komórka rejonu korekcji, 4 — uśredniona wartość wysokości terenu nad poziomem morza jednej komórki, 5 — dane kierowane do procesora, 6 — pocisk manewrujący, 7 — zaplanowana kolejność wysokości terenu (różnica wskazań wysokościomierzy: barometrycznego i radiolokacyjnego), 8 — wiązka radiowysokościomierza.

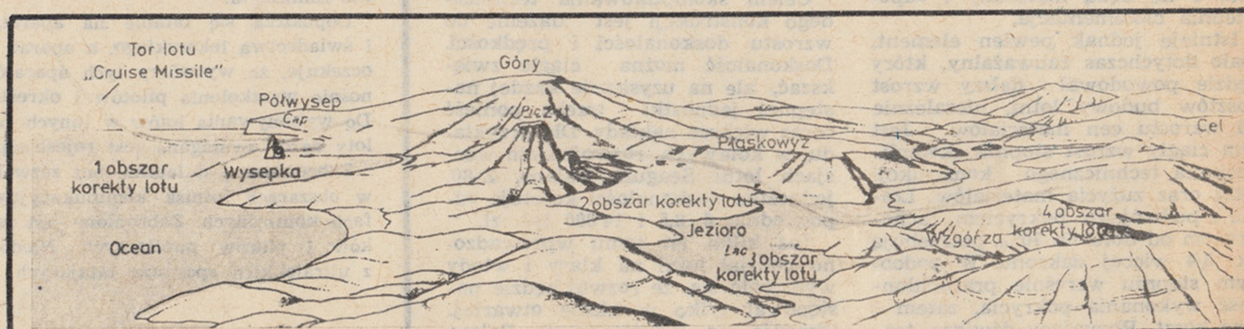
Poniżej — metody wystrzeliwania i przebieg lotu pocisków manewrujących i naprowadzanie pocisku na cel w locie nad kilkoma obszarami korekty (pocisk wielokrotnie zmienia kurs dla zmylenia opl., przy czym jednocześnie odpala się kilka, kilkanaście lub więcej pocisków, z których każdy z zaprogramowaną inną trasę, a tylko jeden lub kilka jest uzbrojonych).











metryczny określa wysokość lotu w odniesieniu do poziomu morza (h_1), który przyjmuje się za wyjściowy.

Otrzymane wartości wysokości dochodzą do bloku porównawczego, gdzie dokonywany jest odczyt wskazań obu wysokości. Różnica wskazań (h_3) stanowi wysokość terenu nad poziomem morza, a ich kolejność przedstawia profil rzeźby terenu. Wartości wysokości terenu w postaci cyfrowej otrzymane po przejściu przez procesor dochodzą do komputera, gdzie są porównywane ze wszystkimi możliwymi kolejnościami matrycy cyfrowej rejonu korekcji (matryce te są wcześniej przygotowane i wprowadzone do pamięci komputera pokładowego). W wyniku porównania, z matrycy wybierana jest ta kolejność cyfr, która jest identyczna z otrzymaną w locie. Następnie komputer dokonuje określenia błędów nawigacyjnych odnośnie zasięgu i kierunku w stosunku do zaprogramowanej trasy i opracowuje odpowiednie polecenia korekcji, które są przekazywane do sterów pocisku w celu zmiany trasy jego lotu. Aby zwiększyć dokładność nawigacji i naprowadzania obiektu na zadaną trasę, pomiar i porównywanie prowadzi się wielokrotnie i praktycznie nad całym rejonem korekcji.

Podczas lotu na maksymalny zasięg, na trasie może być wyznaczonych ponad 10 rejonów korekcji, z których każdy podzielony jest na poszczególne komórki (np. kwadraty o boku 120 m). Ich rozmiary mogą być różne zależnie od rodzaju terenu. W miejscowościach górskich są one mniejsze niż w równinnych, dlatego podczas lotu nad takim rejonem korekcji na małych i bardzo małych wysokościach, zwiększa się dokładność określania miejsca znajdowania się pocisku. Z kolei wysokości terenu nad poziomem wyjściowym są uśrednione dla danej komórki.

Rozmiary rejonu korekcji, nad którym dokonywana jest pierwsza korekcja trasy lotu, uzależnione są od dokładności naprowadzania pocisku w zadany rejon i zależą od dokładności systemu bezwładnościowego (jego błąd wynosi ok. 1 km w ciągu 1 h lotu). Uważa się, że końcowa dokładność naprowadzania pocisku na cel nie zależy od długotrwałości i zasięgu lotu, ponieważ system TERCOM koryguje wszystkie narastające błędy systemu bezwładnościowego. Na przykład, dla maksymalnego zasięgu (2 500 km) dokładność trafienia (prawdopodobny rozrzut) wynosi kilkadziesiąt metrów.

Obecnie w celu dalszego zwiększenia dokładności naprowadzania pocisków samosterujących prowadzi się w USA badania nad nowym dodatkowym systemem korekcji optycznej SMEC, pracującym według zasady porównywania zobrazowania optycznego terenu, nad którym przelatuje pocisk, z mapą fotograficzną utrwaloną na błonie i założoną do aparatury pokładowej. Podczas porównywania przy występowaniu zmian zobrazowania system ten wydaje sygnały sterujące w celu dokonania korekcji toru lotu pocisku.

W udoskonalonej wersji tego systemu DIGISMEC informacje o rejonach korekcji na końcowym odcinku lotu przedstawione są w formie cyfrowej i wprowadzone do pamięci komputera pokładowego pocisku. Fotografowane (na bieżąco) widoki terenu również przekształcane są w postać cyfrową do późniejszego porównania. Zastosowanie DIGISMEC pozwoli uwolnić dodatkową przestrzeń użyteczną i uchronić przed względnie dużymi i bardziej zawodnymi systemami mechanicznymi. Jednocześnie podkreśla się, że system ten, pomimo wysokiej dokładności (prawdopodobny rozrzut wynosi 15—20 m), ma także istotną wadę, ponieważ przeznaczony jest do stosowania jedynie w ciągu dnia, przy dobrej przezroczystości atmosfery. Ponadto przeciwnik może zamaskować cel lub zmienić parametry (wygląd zewnętrzny) przyległych odcinków powierzchni i charakterystycznych punktów orientacyjnych (mostów, poszczególnych budynków itd.), co utrudni pracę systemu naprowadzania lub całkowicie zakłóci jego pracę.

Pociski samosterujące wojsk lądowych mają być używane z ruchomych wyrzutni, na których znajdują się cztery pojemniki transportowe.

Pod względem organizacyjnym przewiduje się, że w skład oddziału bojowego wejdą 4 wyrzutnie i 2 ruchome punkty dowodzenia zapewniające zdalną kontrolę i odpalenie wszystkich 16 pocisków oddziału. Każdy punkt dowodzenia wyposażony jest w wielofunkcyjne urządzenie telewizyjne obrazowania danych, na ekranach których w postaci specjalnych symboli i znaków wyświetlana jest informacja o stanie technicznym pocisków uskrzydlonych i ich głównych systemów. Przed wystrzeleniem wprowadzone zostają potrzebne dane do pamięci komputera pokładowego, w tym współrzędne wyrzutni i celu, zaprogramowana trasa lotu, rejony korekcji itd. Wyrzutnia zamontowana jest na wielokołowej przyczepie holowanej przez ciągnik siodłowy, zaś punkty dowodzenia — na przyczepie samochodowej. Podstawowe parametry wyrzutni ruchomej są następujące: sumaryczna masa — 28 700 kg, długość — 15,2 m, wysokość — 2,6 m (w położeniu marszowym), szerokość — 2,5 m, maksymalna prędkość jazdy — ok. 80 km/h (po szosie) i 40 km/h (po terenie pofałdowanym), zasięg — 560 km.

W czasie pokoju oddziały pocisków samosterujących będą się znajdowały w głównych bazach lotniczych (po kilka oddziałów w każdej). Przy tym jeden oddział zamierza się utrzymywać w stanie dyżuru bojowego (na sygnał alarmu będzie zajmował wyznaczone stanowisko ogniowe). W celu podniesienia żywotności zespołów w okresie zagrożenia planuje się je rozśrodkować. Wszystkie wyrzutnie mające być rozlokowane na terytorium wielu krajów europejskich NATO będą znajdowały się pod kontrolą amerykańską. Na przykład do kompleksu pocisków rozlokowanego na terenie Wielkiej Brytanii, lotnictwo wojskowe USA przydzieli 1 950 osób, zaś Wielka Brytania — tylko 228 osób, głównie do ochrony baz lotniczych, w których stacjonują pociski samosterujące.

Do prowadzenia badań w locie pocisków samosterujących wojsk lądowych i lotnictwa wojskowego przystąpiono w 1977. Starty odbywały się z doświadczalnej wyrzutni z dwiema prowadnicami, zamontowanej na przyczepie samochodowej. Podczas badań sprawdzano parametry aerodynamiczne pocisków podczas lotu na różnych wysokościach po trasie zamkniętej lub specjalnie ułożonej, uruchamianie silnika startowego, zejście z wyrzutni, funkcjonowanie napędów rozkładania skrzydeł, przebieg sygnałów uruchamiania silnika marszowego, pracę systemów naprowadzania, wejście pocisku w rejon zaplanowanego celu z imitacją jego rażenia. Badano także możliwości odnośnie do pokonywania systemu obrony przeciwlotniczej: dokonywano poszukiwania i wykrywania pocisków różnymi środkami wczesnego wykrywania i wskazywania celów oraz naprowadzano myśliwce przechwytujące, jak również używano przeciwlotniczych zespołów rakietowych i artylerii przeciwlotniczej.

Od maja 1980 na poligonie w stanie Utah dowództwo lotnictwa wojskowego USA przystąpiło do prowadzenia badań w locie z modelu doświadczalnego wyrzutni ruchomej z 4 pojemnikami transportowymi, przy czym użyto spadochronowego systemu odzyskowego, umieszczonego w przednim przedziale kadłuba. Zastosowanie spadochronu umożliwiło zmniejszenie zużycia pocisków, ponieważ po remoncie były używane powtórnie do następnych startów.

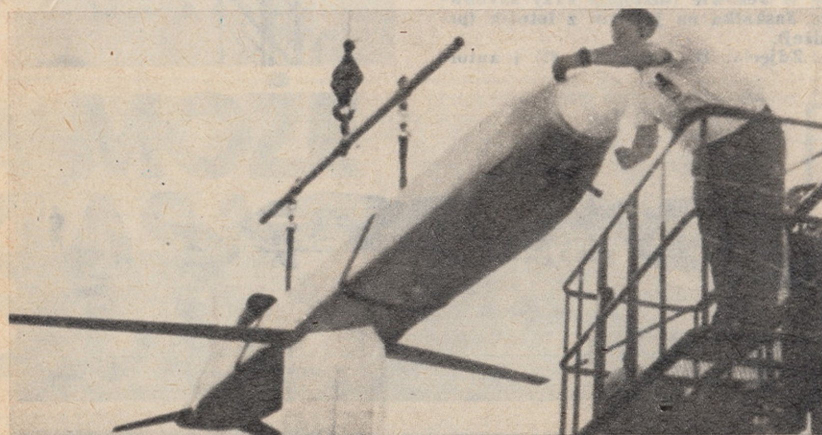
Według programu pięcioletniego (do 1985) Pentagon planuje wyprodukowanie 560 pocisków samosterujących, z czego 464 (116 wyrzutni) ma być rozlokowanych w europejskich krajach NATO: w Wielkiej Brytanii — 160 (40), RFN — 96 (24), we Włoszech — 112 (28) oraz w Belgii i Holandii — po 48 (12). Do końca 1983 zamierza się zainstalować pierwszy oddział pocisków skrzydlatych w bazie lotniczej Greenham-Common w Wielkiej Brytanii, w której rozpoczęto już budowę specjalnych schronów.

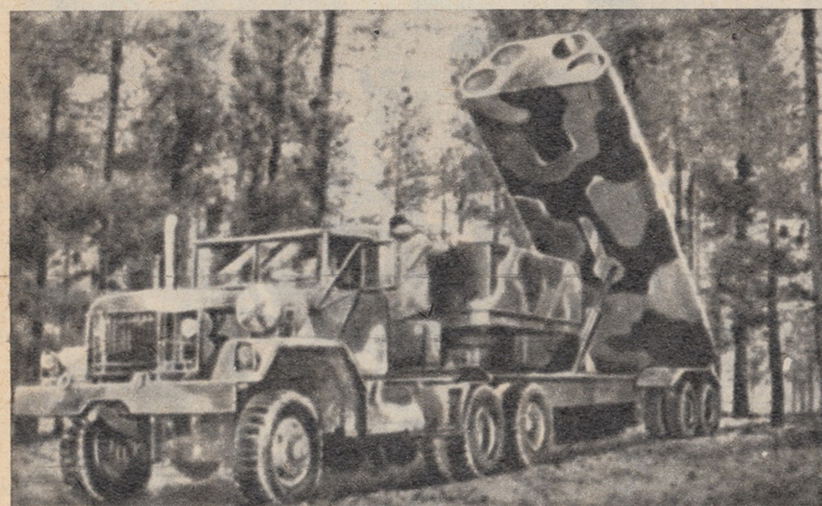
O stronie finansowej tego przedsięwzięcia można się zorientować z tego, że na 1981 rok budżetowy departament obrony USA przeznaczył 104 mln dolarów na zakup pierwszych 11 pocisków. Ponadto w tym samym roku miało być wykonane 6 wyrzutni i 6 punktów dowodzenia. Próby wojskowe całkowicie wyposażonego oddziału planuje się zakończyć w 1983. Łączne wydatki na prace naukowo-badawcze, doświadczalno-konstrukcyjne, wykonawstwo i zakupy wszystkich 560 pocisków wyniosą 2,1 mld dolarów.

Zrozumiałe jest, że w wielu rejonach kuli ziemskiej narasta protest przeciwko planom instalowania w Europie Zachodniej pocisków samosterujących stanowiących nową rundę wyścigu zbrojeń. Protestują ludzie zarówno w krajach socjalistycznych, jak i w tych krajach, gdzie Amerykanie zamierzają dostarczyć te broń.

(bjw)







NA ZDJĘCIACH od góry: Pocisk manewrujący ALCM (Air Launched Cruise Missile) konstrukcji Boeinga ● Pocisk ALCM-B podczas naziemnej próby aparatury radiowej ● Ruchoma wyrzutnia pocisków samosterujących wojsk lądowych, przygotowana do odpalenia pocisków (parametry podane w tekście).

LIGA LOTNICZA



Na przełomie lat 1952/53 podkreślano w Lidze Lotniczej konieczność zacieśnienia współpracy Ligi z pokrewnymi organizacjami — Ligą Morską i Ligą Przyjaciół Żołnierza. Wskazywano przy tym na przykład radzieckiej masowej organizacji społeczno-obronnej — DOSAAF. W tym też duchu szły wytyczne władz naczelnych LL do pracy stowarzyszenia w 1953 r. Wiceprezes urzędujący ZG LL, płk pil. Michał Jakubik, pisał w numerze styczniowym „Skrzydlatej Polski" z 1953 r. m. in., że „Liga Lotnicza bezsprzecznie może poszczycić się już obecnie szeregiem osiągnięć i sukcesów w pracy w roku 1952. Niemniej jednak zadania i cele Ligi Lotniczej były i są nadal niewspółmiernie wyższe i szersze od osiągniętych dotychczas rezultatów. Nie wolno nam też w żadnym wypadku poprzestać na tym, co już osiągnęliśmy".

Ważną rolę w działalności Ligi, w popularyzacji lotnictwa w społeczeństwie, wyznaczono prasie lotniczej. Z tego też względu uchwałą Prezydium Zarządu Głównego LL ogłoszono styczeń 1953 miesiącem propagandy prasy lotniczej. Uznano bowiem, że dotychczasowa popularyzacja, jak i czytelnictwo czasopism lotniczych w kraju, a szczególnie wśród członków Ligi i pracowników lotnictwa są niewystarczające. Zarówno tygodnik „Skrzydła i Motor", jak i miesięcznik „Skrzydlata Polska" jako organy Ligi Lotniczej oraz dwumiesięcznik „Technika Lotnicza", jako organ Polskich Techników i Inżynierów Lotniczych (Koło Lotnicze SIMP) — nie docierają w dostatecznej ilości tam, gdzie są potrzebne. Rozwijaniu czytelnictwa towarzyszyły hasła: „Propagując czasopisma lotnicze — popularyzujemy lotnictwo" i „Popularyzując lotnictwo — zwiększamy czytelnictwo prasy lotniczej".

Pod koniec miesiąca propagandy, który przyniósł znaczny wzrost czytelnictwa czasopism lotniczych, odbył się 25 stycznia w Domu Dziennikarza w Warszawie, pod patronatem Ligi Lotniczej, I Krajowy Zjazd Czytelników i Korespondentów Prasy Lotniczej. W obradach, którym przewodniczył sekretarz Zarządu Głównego LL ds. propagandy — Roman Malinowski, wzięło udział 250 uczestników — czołowych współpracowników i korespondentów „Skrzydła i Motor" i „Skrzydlatej Polski", będących zarazem aktywistami i działaczami różnych ogniw Ligi. Najaktywniejsi otrzymali wyróżnienia, nagrody i upominki, z bardziej znanych byli wśród nich m. in.: Andrzej Abłamowicz, Edward Adamski, Ryszard Bitner, Andrzej Brzuska, Andrzej Glass, Władysław Kołeczko, Władysław Parczewski, Jan Rościszewski, Henryk Wapniarski, Józef Zieleziński, Adam Zientek, Andrzej Samek, Stanisław Meus. Redakcja tyg. „Skrzydła i Motor" ogłosiła także na Zjeździe wyniki rozpisanego wśród czytelników plebiscytu na 10 najlepszych szybowników wyczynowych w latach 1950—52, na który nadesłano ponad 10 tys. odpowiedzi. W dziesiątce tej znaleźli się w kolejności: Tadeusz Góra, Jerzy Wojnar, Ryszard Bitner, Andrzej Brzuska, Wanda Szemplińska, Edward Makula, Lucyna Wlazło, Stanisław Skrzydlewski, Andrzej Ziemiński i Tadeusz Rusek. Warszawskie spotkanie współpracowników czasopism i działaczy Ligi, nazwane przez Tadeusza Rejniaka w tyg. „Skrzydła i Motor" małym kongresem prasy lotniczej, było udanym zgromadzeniem aktywu społecznego Ligi. Mówiono na nim nie tylko o rozwoju prasy lotniczej i pracy redakcji, ale także o działalności Ligi Lotniczej, której wszyscy obecni w Domu Dziennikarza byli na co dzień gorącymi aktywnymi rzecznikami.

W tym okresie Liga, we współpracy z instancjami ZMP, włączyła się czynnie do obchodów 10-lecia Związku Walki Młodych. Wyrazem tego było m. in. nadanie 15 lutego Centrum Wyszkolenia Lotniczego LL we Wrocławiu imienia Henryka Rutkowskiego, a w marcu — Szkole Szybowcowej nr 10 (w Strzyżewicach k. Leszna) imienia Franciszka Zubrzyckiego.

8 marca otwarto w Jeżowie k. Jeleniej Góry Centrum Instruktorów Modelarstwa Lotniczego, co stanowiło zarazem likwidację latania szybowcowego w tamtym ośrodku. Za to działalność szkoleniową rozpoczęły dość wcześnie szybowcowe ośrodki w Borowej Górze i Libiążu, zapowiadano też loty treningowe w Pińczowie.

29 kwietnia miała miejsce uroczystość wręczenia sztandaru przechodniego Zarządu Głównego LL załodze Centrum Wyszkolenia Technicznego w Mrągowie — za najlepsze wyniki pracy.

Wczesną wiosną przyszła jednak odgórna decyzja połączenia trzech działających w kraju Lig. Dotknęło to najpierw prasę lotniczą. W kwietniu postanowiono połączyć tygodnik „Skrzydła i Motor" i miesięcznik „Skrzydlata Polska" w jedno czasopismo — ilustrowany tygodnik lotniczy pod nazwą „Skrzydlata Polska". Pierwszy numer nowej „Skrzydlatej Polski", jako tygodnika, ukazał się 3 maja 1953 r.

Tego też roku w pierwszomajowym pochodzie w Warszawie maszerowali już razem członkowie Ligi Lotniczej, Ligi Przyjaciół Żołnierza i Ligi Morskiej, chociaż połączenie trzech Lig nastąpiło faktycznie 10 maja 1953 w Warszawie na Krajowej Konferencji Zjednoczeniowej LPŻ, LL i LM z udziałem 300 delegatów tych organizacji. Konferencję zjednoczeniową poprzedziły oddzielne plenarne posiedzenia Zarządów Głównych trzech organizacji, które na zakończenie swych obrad podjęły uchwały w sprawie połączenia w jedną organizację pn.: Liga Przyjaciół Żołnierza. Ostatniemu plenarnemu zebraniu Zarządu Głównego Ligi Lotniczej przewodniczył jej prezes Sergiusz Minorski. Złożył on sprawozdanie z dotychczasowej działalności Ligi, stwierdzając m. in. że na koniec 1952 r. stowarzyszenie liczyło 5 000 kół lotniczych skupiających blisko 600 000 członków, wśród których 55 procent stanowiła młodzież. Po sprawozdaniu przewodniczącego Głównej Komisji Rewizyjnej LL Wiktora Leji, Zarząd Główny LL udzielił absolutorium ustępującemu Prezydium ZG LL. Tydzień później, 17 maja, odbyły się konferencje zjednoczeniowe na szczeblach okręgów w: Bydgoszczy, Kielcach, Krakowie, Rzeszowie i Poznaniu, 24 maja — w pozostałych województwach.

Zjednoczenie trzech Lig — jak motywowano to m. in. w uchwale Krajowej Konferencji Zjednoczeniowej LPŻ, LL i LM — „zlikwiduje dotychczasową wielotorowość pracy organizacyjnej i podniesie na wyższy poziom pracę społeczną na odcinku umacniania obronności kraju".

W przededniu Zjednoczenia, 9 maja, załoga Nowej Huty oddała do użytku młodzieży pierwszą w województwie krakowskim 48-metrową wieżę spadochronową, wybudowaną z inicjatywy i pod kierownictwem krakowskiego Zarządu Okręgu LL przy udziale społeczeństwa nowohuckiego. Pierwszy skok z tej wieży wykonał instr. spadochronowy Jan Cierniak. 1 maja oddano też 25-metrową wieżę spadochronową w Olsztynie. W Grodźcu wykonano montaż kolejnej wieży spadochronowej, zbudowanej przy poparciu kopalni „Grodziec" i oddziału LL w Sosnowcu. W tym czasie wieżę spadochronową wybudowano także w Opolu, gdzie stanęła ona w parku miejskim. To były ostatnie poczynania Ligi Lotniczej.

Działająca w latach 1946—1953 Liga Lotnicza była największą w Polsce Ludowej społeczną organizacją lotniczą, której zasługi w rozbudzaniu po wojnie społecznego ruchu lotniczego, w odbudowie oraz rozwoju szkolenia i sportu lotniczego mają wartość trwałą, dziś już historyczną. Starsze pokolenie działaczy i lotników polskich wspomina Ligę Lotniczą z wielkim, uczuciowym wręcz sentymentem, gdyż były to czasy ich młodości lub dojrzałego aktywnego życia, które cechował jakże żarliwy autentyczny entuzjazm do pracy i działalności społecznej w lotnictwie.

Dziś, mimo upływu 30 lat, myśl o Lidze Lotniczej jest wciąż żywa wśród pewnych grup naszej społeczności lotniczej; wszak powstały w 1956 r. Aeroklub PRL, mimo że usamodzielnił ponownie nasze lotnictwo sportowe, nie przejął jednak wszystkich zadań dawnej Ligi Lotniczej w jej powszechnym kształcie społecznej organizacji lotniczej.

JERZY R. KONIECZNY







NA ZDJĘCIACH: Wieża spadochronowa w Sosnowcu (z prawej) ● Hangary ośrodka szybowcowego na szczycie góry w Jeżowie (niżej) ● Przy szybowcu Jaskółka na jednym z lotnisk (poniżej).

Zdjęcia: B. Koszewski (2) i autor

SALLY RIDE

Pierwszą Amerykanką, która poleciała w kosmos, była 31-letnia doktor fizyki, Sally Ride. Czytelników z pewnością zainteresuje odpowiedź na pytania, jaka jest Sally, jak trafiła do grupy kosmonautów, jak się przygotowywała do lotu i jakie było jej zadanie w kosmosie.

Sally jest przystojną brunetką o niebieskich oczach, drobnej lecz mocnej budowy, sprawną fizycznie, pogodna, o ujmującym sposobie bycia i błyskotliwym dowcipie. W czasach szkolnych grała z dużym powodzeniem w tenisa, a na uniwersytecie — w żeńskiej drużynie rugby. Już w szkole średniej wykazywała duże zdolności do przedmiotów ścisłych, co się również potwierdziło na uniwersytecie w Stanford, gdzie studiowała chemię i uzyskała doktorat w dziedzinie laserów. W czasie studiów wstąpiła do organizacji kobiecej, lecz nie wykazywała się aktywnością. Wyszła za mąż już w czasie pobytu w ośrodku przygotowań kosmicznych. Jej mąż jest również przyszłym kosmonautą, który poleci w kosmos w późniejszej misji Challengera.

Do grupy kosmonautów Sally trafiła z ogłoszenia w gazecie. Po uzyskaniu doktoratu w 1977 zamierzała poświęcić się nauce i podjąć pracę w jednym z laboratoriów. Studiując w gazecie rubrykę wolnych miejsc pracy, trafiła na ogłoszenie NASA o rekrutacji do grupy kosmonautów. Ogłoszenie zawierało długą listę stawianych przez NASA wymagań, które ona spełniała. Bez chwili zastanowienia pobiegła wysłać swoje zgłoszenie. I tak się zaczęła jej wielka przygoda. Warto dodać, że płaca jaką Sally otrzymuje w ośrodku przygotowań kosmicznych (ok. 40 000 dol. rocznie), jest o połowę niższa od tego, co mogłaby otrzymywać w prywatnym przedsiębiorstwie.

Począwszy od wczesnych lat sześćdziesiątych do NASA wpłynęło łącznie około 9 000 zgłoszeń od kandydatów na kosmonautów, w tym 1 000 od kobiet. Z tak licznej grupy kobiet wybrano dotychczas 8 (6 w 1977 i 2 w 1980). Przygotowują się one teraz do lotów kosmicznych z 70 mężczyznami.

Sally dotychczas nie interesowała się lotnictwem ani kosmonautyką. Mówi, że jedynie w wieku 12 lat odpowiedziałaby twierdząco na pytanie, czy chce zostać kosmonautą.



W 7 misji Challengera poleciało łącznie 5 osób, w tym jeden z „weteranów" — dowódca statku, Robert Crippen. W skład załogi wchodziło 2 pilotów, 2 naukowców i 1 lekarz.

Zadaniem Sally było obsługiwanie zdalnie kierowanego, 15-metrowego ramienia, przy pomocy którego zostały wypuszczone w przestrzeń kosmiczną 2 satelity telekomunikacyjne dla Kanady i Indonezji. Zdalnie kierowane ramię będzie wykorzystywane w przyszłości także do wykonywania innych prac, jak zbieranie latających w przestrzeni satelitów i ich naprawa, budowa platformy kosmicznej itp.

Sally jest uważana w Houston za najwybitniejszego specjalistę w tej dziedzinie i przewiduje się jej udział w szeregu następnych lotów. Miliony ludzi na całym świecie które interesowały się ostatnimi dwoma lotami Space Shuttle, znają głos Sally z ośrodka kontroli lotów w Houston, gdzie pełniła ona bardzo odpowiedzialną funkcję kontrolera lotu. Do każdej misji wyznacza się trzech kontrolerów, pełniących 8-godzinne dyżury. Osoby te muszą nie tylko dobrze znać wyposażenie statku kosmicznego i program lotu, lecz także mają służyć radą i pomocą w nieprzewidzianych sytuacjach.



Na zdjęciu obok: Załoga Challengera (STS-7). Na pierwszym planie — Sally Ride i Norm Thagard, za nimi — Bob Crippen, Rich Hauck i John Fabian. Na pozostałych zdjęciach: Sally Ride i (na dole) Challenger.

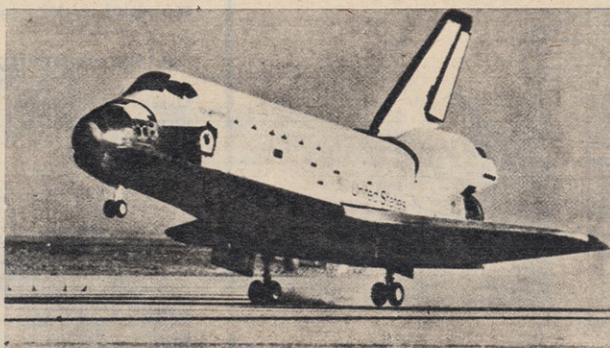
Przygotowanie do lotu kosmicznego obejmuje treningi na symulatorze, obsługę zdalnie sterowanego ramienia, ćwiczenia w przystosowaniu się do stanu nieważkości w specjalnie zaadaptowanym samolocie odrzutowym C-135, wodowanie i wychodzenie spod wody w kombinezonie kosmicznym (wartości 2 mln dol.), szkolenie na treningowym samolocie odrzutowym T-38, a także codzienne ćwiczenia gimnastyczne na sali i biegi (8—10 km dziennie).

Program przygotowań jest identyczny dla kobiet i mężczyzn. Jedyną zmianą jaką zauważono w ośrodku przygotowań kosmicznych było wydzielenie łazienki dla pań. Było także dodanie do standardowego wyposażenia osobistego kosmonautów „dodatkowego wyposażenia kobiecego", zawierającego m. in. kosmetyki, co bardzo zadziwiło Sally, która tylko „po służbie" podkreśla kosmetykami swoją urodę.

Jednak na pokładzie statku kosmicznego potrzebne były pewne modyfikacje. I tak Challenger, w odróżnieniu od „męskiej" Columbii, miał regulację fotela, aby umożliwić pełną zdolność operacyjną kobietom, mającym z reguły krótsze ręce i nogi. Rozwiązanie problemu „pójścia do łazienki" było nadzwyczaj proste. Kiedy Sally chciała być sama w zatłoczonej, pięcioosobowej kabinie, odgradzała się tylko od kolegów specjalnie przygotowaną zasłoną. Wścibscy dziennikarze chcieliby wiedzieć, czy Sally nie pójdzie w ślady swojej koleżanki z grupy kosmonautek, dr Seddon, która spodziewa się dziecka. Sally zapewniła, że obecnie jedynym jej celem jest dobre przygotowanie się do lotu i dobre jego wykonanie.

Opracowała **P. M.**

Zdjęcia: „Air et Cosmos", „Aviation Magazine International", „Flug Revue".



● 18.05.1983. W paryskim Muzeum Lotnictwa i Astronautyki (Bourget) otwarta została nowa „sala kosmiczna" o powierzchni 3 200 m^2. Zawiera 7 rakiet nośnych, 22 satelity francuskie, radzieckie i amerykańskie.

● 8.05.1983. W stolicy kosmodromu Bajkonur — Gwiazdogrodzie — został odsłonięty pomnik kierownika budowy tego obiektu gen. mjr. inż. Gieorgija Szubnikowa (1903—1965).

● 7.05.1983. Na orbitę został wprowadzony satelita badawczo-pomiarowy Kosmos-1461, zaś 6.05.1983 Kosmos-1460 (218 × 369 km; 70,3°; 90,1 min.) i Kosmos-1459.

● 4.05.1983. W Brazylii rząd podjął decyzję o budowie centrum kosmicznego Alcantara: do eksperymentalnych startów rakiet oraz wprowadzenia na orbitę pierwszego satelity tego kraju. Program kosmiczny Brazylii obejmuje m. in. meteorologię, badanie zasobów naturalnych i rolnictwo.

● 30.04.1983. Do tej chwili dzięki międzynarodowemu systemowi satelitarnemu Kospas-Sarsat uratowano 30 osób.

● 15.04.1983. Na niską orbitę (135 × 208 km; 96,53°) został wprowadzony nowy wojskowy satelita zwiadowczy dla potrzeb CIA, z serii KH-9 (Key Hole). Vandenberg; rakieta nośna Titan- 3B. Ma uzupełnić obserwacje prowadzone z satelitów Big Bird i KH-11.

● 13.04.1983. Holandia przystąpiła jako 15 państwo europejskie do Eutelsat, z udziałem 5,47%.

● W centrum kosmicznym w Tuluzie (Francja) odbył się 12-dniowy kurs technologii kosmicznej dla potrzeb wielkich programów astronautycznych. Wśród 80 uczestników było 18 z zagranicy (Argentyna, Belgia, Brazylia, Hiszpania, Grecja, Izrael, Włochy, RFN, Szwecja i Togo). Na przykładach programów: Ariane-1, Spacelab, Intelsat-V i VI oraz SPOT omówiono zasady ich tworzenia, organizacji wszelkich prac projektowych, kontroli opóźnień w realizacji, finansowania, prób i badań itd. (1982).

● Peru zakupiło we Francji (termin dostawy 2 lata) 40 naziemnych odbiorczych stacji satelitarnych TV i 140 nadawczo-odbiorczych.

● Budżet NASA na 1984 ma wynosić 8,5 mld dol. (1983 — 6,5 mld dol.).

● W kwietniowej wyprawie STS-6 astronauta wychodzący w otwarty kosmos miał na hełmie kamerę TV o masie 1 kg, działającą 3 h 30 min.

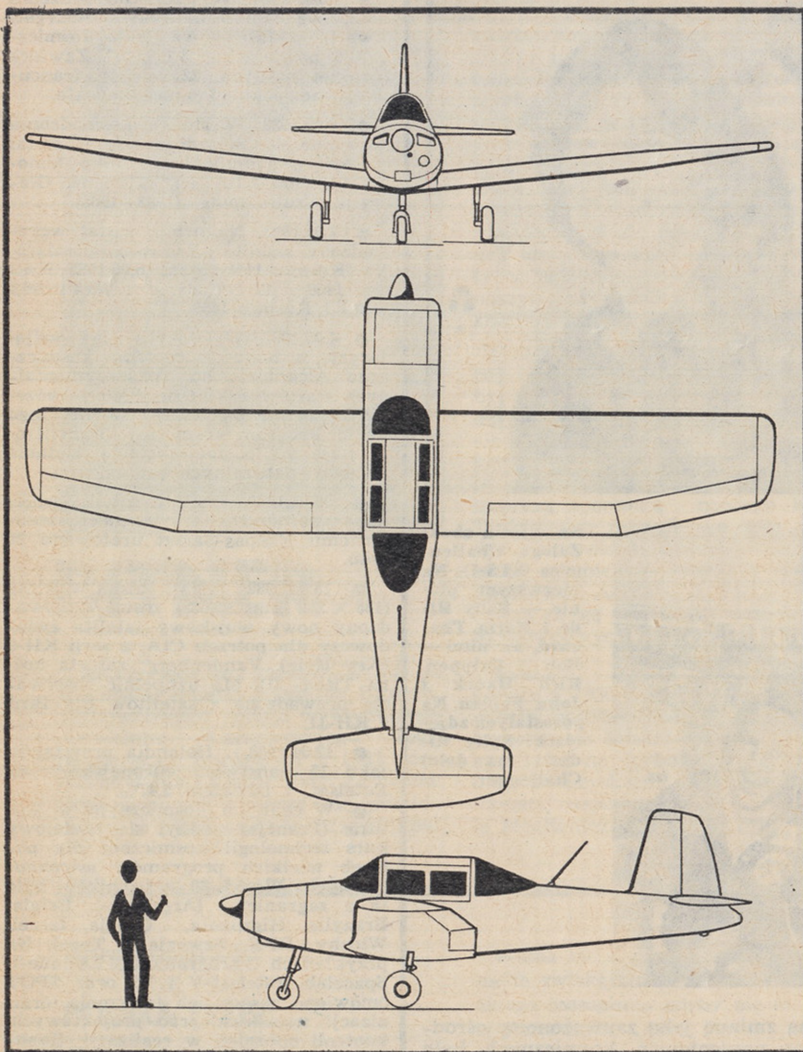
● Jakie kwalifikacje są wymagane od dyrektora centrum kosmicznego i kosmodromu, np. francuskiego CSG w Gujanie? W chwili mianowania w lipcu 1982 miał on 50 lat; ukończył Szkołę Lotniczą (1954), od 1957 był dyrektorem poligonu rakietowego w Colomb-Bechar (m. in. pierwszy start rakiety badawczej Véronique w 1958), rzecznik prasowy i szef informacji oraz dokumentacji dowództwa wojsk lotniczych (1960—62), potem inżynier w wydziale rakiet sondażowych CNES i szef specjalistów przy wielu startach rakiet tego rodzaju, również za granicą. Po pracy kierowniczej w zachodnioeuropejskiej organizacji rozwoju rakiet nośnych ELDO (1970—73) został szefem w CNES w Bretigny (1974) do spraw wykorzystania zasobów naturalnych Ziemi, a następnie szefem departamentu planowania programów i od 1976 szefem planowania zachodnioeuropejskich programów kosmicznych w Paryżu.

● 2.06.1983. W ZSRR wystartowało automatyczne laboratorium międzyplanetarne Wenus-15, wyposażone również w przyrządy z NRD.

● 26.05.1983. Na orbitę zostały wprowadzone satelity badawcze Kosmos-1466 i 1465; 19.05.1983 Kosmos-1463 (307 × 1 570 km; 82,9°; 103,5 min.); 17.05.1983 Kosmos-1462 (224 × 318 km; 82,3°; 89,5 min.).

● W maju br. statek szkolny „Dar Młodzieży" został wyposażony w terminal międzynarodowego systemu morskiej łączności satelitarnej INMARSAT.

● NASA zapowiedziała w maju br. nowy nabór kandydatów do zespołu astronautów (20 osób, w tym 6 pilotów i 6 naukowców).



SAMOLOT SPORTOWY VARGA 2150 KACHINA

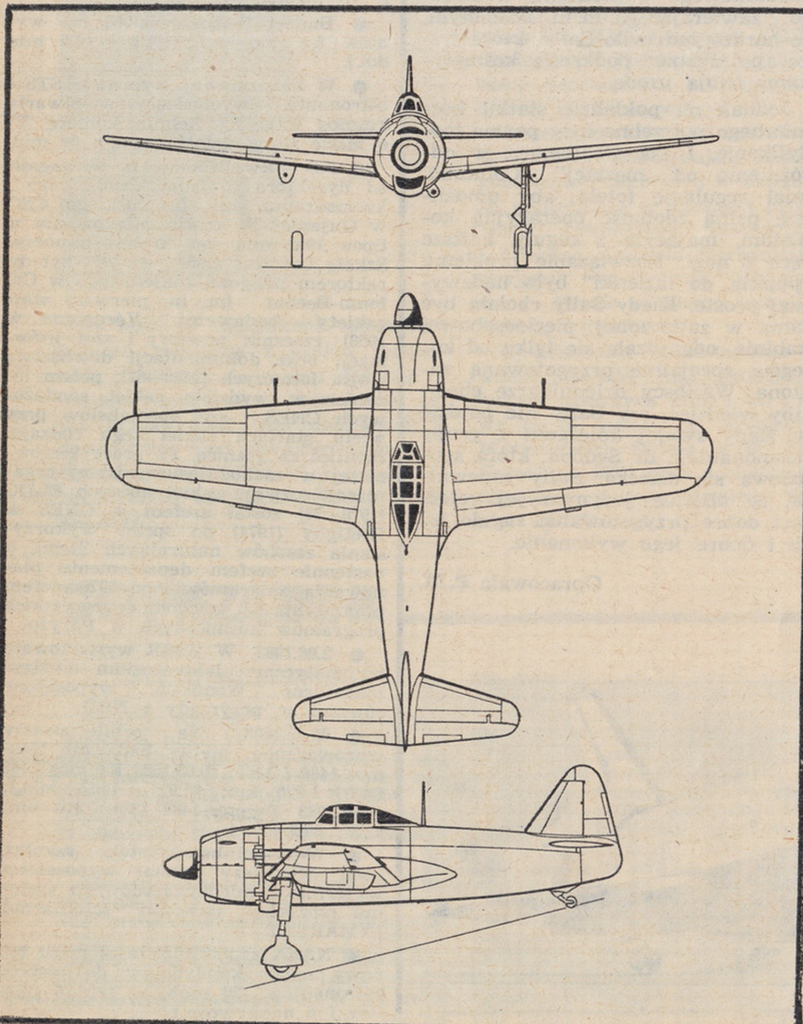


Firma Varga Aircraft Corp. w Arizonie (USA) opracowała sportowy samolot 2-miejscowy Varga 2150 Kachina przeznaczony do turystyki. Jego koncepcja powstała w latach 50-tych. Najpierw zbudowano samolot drewniany, następnie miał on konstrukcję mieszaną (metalową z drewnianymi skrzydłami), obecnie powstała wersja całkowicie metalowa. Choć jest to zasadniczo samolot turystyczny, który dzięki 130 dm³ paliwa zapewnia zasięg 845 km przewożąc załogę i bagaż 25 kg, może być również stosowany do ekonomicznego holowania szybowców, do szkolenia w pilotażu oraz dla tzw. pilotów niedzielnych. Można na nim wykonywać akrobację podstawową. Jest samolotem szybkim, dobrze wznoszącym się oraz trudno przeciągalnym. Odrywa się od ziemi przy prędkości 92 km/h. Może być eksploatowany na małych lądowiskach.

Varga 2150 Kachina jest typowym wolnonośnym dolnopłatem, posiadającym kadłub z 2 fotelami w układzie tandem, z wyraźnie zaakcentowaną limuzyną. Ma dość wysokie stałe podwozie z przednią goleną i sterowanym kółkiem. Usterzenie klasyczne ze statecznikami i sterami, przy czym usterzenie wysokości przesunięte jest do tyłu, aż za statecznik kierunkowy. Skrzydło o obrysie prostokątno-trapezowym z końcowymi zaokrągleniami, wyposażone jest w lotki i duże klapy (2,5 m²) oraz 2 zbiorniki paliwa.

Napęd stanowi 1 silnik tłokowy Avco Lycoming 0-320A o mocy 112 kW, ze śmigłem 2-łopatowym o stałym skoku Sensenich, o średnicy 1,88 m. Obudowa silnika ma 2 otwory wlotowe powietrza oraz reflektor i otwór wlotowy do gaźnika. Kabina z limuzyną o dobrej widoczności, wyposażona jest w 1 komplet przyrządów pokładowych w przedniej jej części, skąd odbywa się prowadzenie samolotu, gdy jest użytkowany przez 1 pilota. Brak regulacji pedałów i foteli. Cena samolotu 30 500 dolarów. Konstrukcja samolotu dopuszcza możliwość zabudowy silnika o większej mocy 134,3 kW. Wówczas cena wynosi 34 250 dolarów. **(K)**

DANE TECHNICZNE. Wymiary: rozpiętość — 9,14 m, długość — 6,45 m, wysokość — 2,13 m, pow. skrzydła — 13,38 m², wydłużenie — 6,24. **Masy:** masa własna — 510 kg, masa do startu — 712—824 kg, max. masa użyteczna — 142 kg, masa paliwa — 92 kg. **Osiągi:** max. prędkość — 238 km/h, podróżna przy 65% mocy — 204 km/h, przeciągnięcia na klapach — 84 km/h, przeciągnięcia bez klap — 92 km/h, wznoszenia — 7,36 m/s, pułap — 6 700 m, rozbieg — 63 m, start na wys. 15 m — 134 m, lądowanie z wys. 15 m — 137 m.



SAMOLOT MYŚLIWSKI N1K1-J SHIDEN

Jednomiejscowy samolot myśliwski i myśliwsko-bombowy marynarki japońskiej do działań z baz lądowych. Prototyp X-1 Shiden (fioletowa błyskawica) miał kłopoty z niedopracowanym silnikiem NK9H. Od lipca 1943 było w próbach 9 prototypów. Produkcja seryjna w wytwórniach Kawanishi (Kawaniszi) w Naruo i Himeji od grudnia 1943. Łącznie do grudnia 1944 wyprodukowano 1 007 samolotów N1K1-J (z prototypami).

Samoloty Shiden pojawiły się na froncie na początku 1944. Podczas desantu amerykańskiego na Filipiny zniszczono wiele N1K1-J na ziemi, ale te ocalałe stawiły twardy opór nawet Hellcatom. Były niezwykle zwrotne. Najwięcej strat poniosły Shideny od wad własnych silników i podwozia. W większej liczbie samoloty te działały od 20.10.1944 na wyspach Luzonie i Tajwanie, a potem (1.04.—22.06.1945) podczas walk o Okinawę. W ostatniej fazie wojny w 1945 Shideny posłużyły atakom samobójczym, ale specjalnie opracowana odmiana dla kamikaze nie weszła do produkcji.

Samolot N1K1-J Shiden miał oznaczenie kodowe Sprzymierzonych Georg (11). Potem powstały odmiany: N1K2-J Shiden-Kai (George-21) oraz N1K3-J do N1K5-J.

Ostatnie odmiany seryjne N1K1-Jb miały niezaokrąglone stateczniki pionowe. Kilka N1K1 z końca 1944 zostało wyposażonych do prób w rakietowe przyspieszacze startowe.

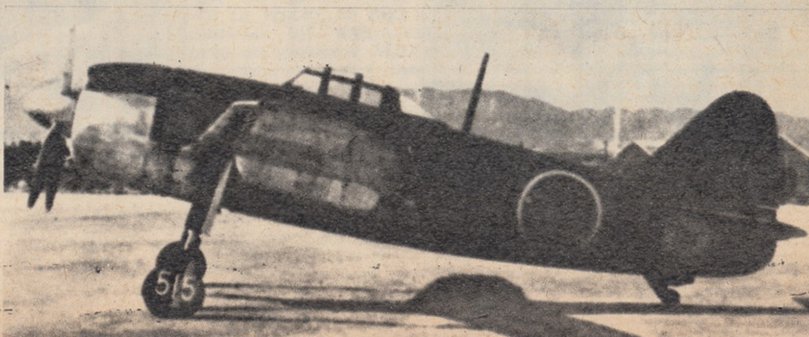
Konstrukcja metalowa.

Silnik gwiazdowy, 18-cylindrowy, Nakajima (Nakadzima) NK9H Homare-21 o mocy 1 465 kW (1 990 KM). Śmigło 4-łopatowe.

Uzbrojenie: 2 k. masz. 7,7 mm (Typ 97) oraz 4 działka 20 mm (Typ 99) w odmianie N1K1-J; bez k. masz. w N1K1-Ja; znów z k. masz. i zaczepami dla 2 bomb po 250 kg w N1K1-Jb oraz z zaczepami dla 4—6 bomb w N1K1-Jc.

Malowanie: cały samolot z góry i z boków w kolorze zielonkawym wody morskiej, z dołu lazurowo-zielonkawy. **(W)**

DANE TECHNICZNE. Wymiary: rozpiętość — 12,00 m, długość — 8,88 m, wysokość — 4,06 m. **Masy:** masa własna — 2 540 kg, masa całkowita — 4 325 kg. **Osiągi:** prędkość max. (5 400 m) — 582 km/h, czas wznoszenia na 6 000 m — 7 min. 50 s., pułap — 12 109 m, zasięg (370 km/h; 3 000 m) — 1 430 km.



ZNAKI ROZPOZNAWCZE 1936–1945

42

Tekst i rysunki: Tomasz J. Kowalski

SZWAJCARIA ● PORTUGALIA

W lotnictwie szwajcarskim obok pasów (dodatkowego elementu identyfikacyjnego) stosowano malowanie na biało całego przodu kadłuba — głównie na samolotach Me 109E.

Portugalia stosowała w końcu lat trzydziestych znaki rozpoznawcze wprowadzone po zakończeniu działań wojennych w 1919. Praktycznie ich forma nie zmieniała się jeżeli nie liczyć drobnych zmian w proporcjach krzyża czy też umieszczania lub nie herbu na pomalowanym w dwubarwne pasy sterze kierunku. Wybuch II wojny światowej spowodował, iż Portugalia (w zasadzie neutralna) musiała dokonać korekty swoich znaków, aby uniknąć pomyłek ze znakami Niemiec. Korekta polegała głównie na umieszczeniu krzyży na białym okręgu — głównie na górnej i dolnej powierzchni płata, z czasem też na kadłubie oraz rezygnacji z malowania steru kierunku w dwubarwne pasy. Zamiast nich malowano małego wymiaru flagę na stateczniku pionowym z herbem lub bez niego. Z chwilą przyjęcia na wyposażenie większości jednostek sprzętu produkcji brytyjskiej i amerykańskiej, zaczęto rezygnować z umieszczania krzyży na kadłubie na białym okręgu (w końcu 1943). Krzyże na kadłubie malowano bezpośrednio na tle barw ochronnych. Do wiosny 1945 były w użyciu samoloty z różnymi formami znaków na kadłubach. Lotnictwo morskie Portugalii stosowało takie same znaki z niewielkimi różnicami: pierwsza z nich polegała na pozostawieniu malowania steru kierunku w dwubarwne pasy, a druga na malowaniu małej czarnej lub białej kotwicy na stateczniku pionowym.

PLANSZA

1 — Morane Saulnier MS 406-D 3801 (J-292) z 21 kompanii lotniczej lotnictwa szwajcarskiego 1940. Samolot ze znakami uzupełnionymi pasami biało-czerwonymi na płacie; później pasy biało-czerwone malowano także na kadłubach (patrz GiB nr 209).

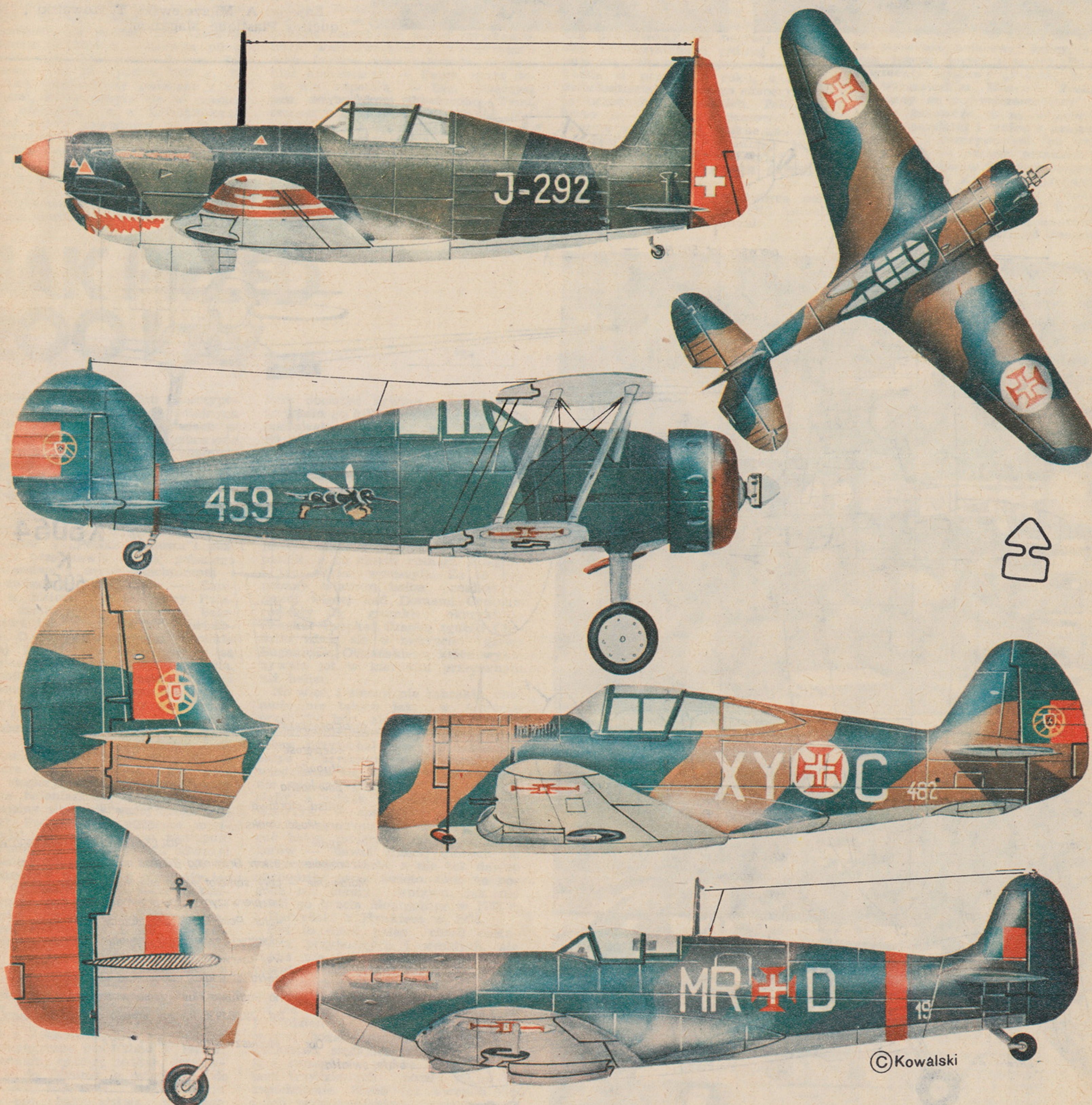
2 — Gloster Gladiator Mk.II z 2 eskadry myśliwskiej ze znakami rozpoznawczymi Portugalii typowymi dla końca lat trzydziestych (na płatach krzyże na białym okręgu).

3 — Curtiss Mohawk Mk.IV — jeden z dwunastu tego typu samolotów tworzących XV eskadrę stacjonującą w Ota (1942—44) ze znakami malowanymi na białym okręgu (1940—43).

4 — Spitfire Mk.IA z eskadry stacjonującej w Ota ze znakami stosowanymi od 1944; krzyże malowano bezpośrednio na tle kadłuba, natomiast na płatach w białym okręgu. Na dwubarwnym pasie na stateczniku nie malowano herbu.

5 — Usterzenie samolotu Bell P 39Q z herbem malowanym na dwubarwnym pasie.

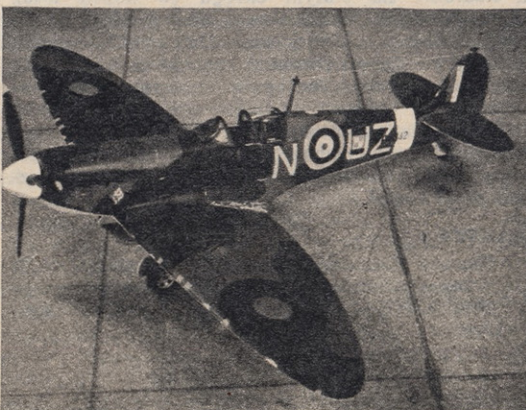
6 — Usterzenie samolotu Bristol Beaufighter lotnictwa marynarki, gdzie przeważnie na dwubarwno malowano stery kierunku oraz dodawano czarną lub białą kotwicę, aby podkreślić morski charakter jednostki.







PROTOTYP SPITFIRE'A W KLUBIE 1 : 72



Samolot myśliwski Supermarine Spitfire należy do najsłynniejszych samolotów II wojny światowej. Spełniając prośbę naszych Czytelników — modelarzy i kolekcjonerów, podajemy plan prototypu tego brytyjskiego samolotu powstałego w 1936 według projektu R. Mitchela. Spitfire wprowadzony został do jednostek lotniczych Wielkiej Brytanii w 1939 i pełnił tam służbę do 1945. Istniało szereg wersji tego samolotu, m. in. wersja myśliwsko-bombowa. W ciągu 12 lat wyprodukowano 23 tys. samolotów Spitfire. Lotnicy polscy walczyli również na Spitfire'ach (wersji I, II, V, IX i XVI). Jedyny Spitfire LF XVIE znajduje się od 1977 w Muzeum Lotnictwa i Astronautyki w Krakowie.

Na zdjęciach: Spitfire MK VB w barwach polskiego dywizjonu 303 im. T. Kościuszki. Podziałka 1:72. Model wykonał Andrzej Mierzejewski. Pod nim — model redukcyjno-latający Spitfire VB wykonany przez A. Reisa, a obok — model Spitfire MK II w barwach 306 toruńskiego dywizjonu myśliwskiego. Podziałka 1:48 (Revell). **(I)**

Zdjęcia: A. Mierzejewski, T. Kowalski i „Maquettes Plastique Magazine".

F₁ I
światło identyfikacyjne
początek 1937
UWAGA: w pierwszym locie tylko napisy II i III
pierwszy lot 5.03.1936.
od oblotu do przeróbki na wersję Mk I z wyjątkiem 16.05.1936
modyfikacje od końca 1936 r.
B₁ I
+2°
+7°
I. K5054
II. K5054
III. K 5054
napisy – strzałka wskazuje dół
napisy II i III z białymi obwódkami
rozmieszczenie karabinów maszynowych
B₁
F₁
A B C D E F G H
ø 3,35 m
UWAGA: drzwi do kabiny tylko z lewej strony
A B C D E F G H
III.
II.
białe światło

SUPERMARINE Spitfire – prototyp K5054 (Typ 300)

rozpiętość	–	11,23 m
długość	–	9,12 m
pow. nośna	–	22,48 m^2
masa startowa	–	2419 kg
prędkość maks.	–	570 km/h
silnik	–	ROLLS-ROYCE PV-12 990 KM

Uzbrojenie – 8 km Browning 7,7 mm od początku 1937 r.

Malowanie – cały samolot w barwie naturalnego metalu, po pierwszym locie przemalowany (cały) na kolor Pale Blue (błyszczący lakier jasnobłękitny), oznaczenia przynależności państwowej czerwono-biało-niebieskie (na kadłubie z żółtą obwódką), oznaczenia literowe czarne – na kadłubie i usterzeniu w białej obwódce. Od 27.06.1936 kołpak śmigła polerowany dural.

Opr. Mariusz Włoczysiak – Łódź

0 1 2 3 m

KLUB MIŁOŚNIKÓW LOTNICTWA

Mieliśmy niedawno miłą wizytę w redakcji. Oto przyszedł do nas wraz z kolegą Przemysław Skulski, nasz korespondent z Wrocławia, ten sam, który pierwszy dał sygnał, iż w Gorcach leżą szczątki zestrzelonego w 1944 roku bombowca B-17. Ale nie chodziło mu tym razem o tamtą sprawę. Przyszedł, aby po przyjacielsku porozmawiać o tym, co on, wraz ze swym kolegą Witoldem Kowalem, zamierza uczynić aby powołać do życia Klub Miłośników Lotnictwa przy Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu.

Obaj goście są studentami Wydziału Gospodarki Narodowej wrocławskiej uczelni ekonomicznej. Zebrało się ich do tej pory ponad dziesięciu, coś w rodzaju kadry, i chcą wśród studentów swej uczelni propagować lotnictwo. Rozumiejąc dobrze niezwykle ważną rolę lotnictwa w gospodarce narodowej współczesnego państwa pragną, aby stopień tej świadomości był udziałem jak największej liczby młodych ludzi. A z tym — nie jest bynajmniej najlepiej. Czują się predestynowani, jako studenci Akademii Ekonomicznej, do wyjaśniania właśnie ekonomicznej pozycji lotnictwa w narodowej gospodarce Polski.

Poparcie ze strony władz uczelni — mają zapewnione. Prosili nas jeszcze, abyśmy wstawili się za nimi o poparcie w kilku instytucjach lotniczych, takich jak Aeroklub PRL, Polskie Linie Lotnicze LOT, lotnictwo sanitarne, usługowe itp. Chcą w najbliższej przyszłości wydawać własny, wewnątrzuczelniany biuletyn informacyjny. Wieść o zamiarze utworzenia Klubu — dotarła też już do Lotniczych Zakładów Naukowych we Wrocławiu, skąd mają już akces kilku osób zdecydowanych działać we wspólnej sprawie.

Zamiar utworzenia Klubu Miłośników Lotnictwa — oczywiście popieramy, czego dowodem choćby ten felieton. Prosimy także władze uczelni o opiekę nad energicznymi i chcącymi działać w dobrej sprawie studentami. Toć to przecież pierwszorzędni popularyzatorzy naszego lotnictwa! Warto ze wszech miar im pomóc.

Teraz — coś innego. W numerze 14 „Skrzydlatej" z br. wyjaśnialiśmy pewne sprawy związane z Liceum Lotniczym i Wyższą Oficerską Szkołą Lotniczą w Dęblinie Cezaremu Przeorskiemu z Nuru. Minęło od tamtej pory parę miesięcy i oto nadszedł do nas list od Cezarego Przeorskiego ale nie z Nuru tylko z Mirosławca, który informuje nas, że nigdy o wyjaśnienie problemów „dęblińskich" nas nie prosił, gdyż... ukończył już Wyższą Oficerską Szkołę Lotniczą w ubiegłym roku i sam może wiele na ten temat chętnym powiedzieć. Zastanawia się dlaczego chłopiec z Nuru nie podał pisząc do redakcji własnego nazwiska. Czyżby obawiał się krytyki ze strony miejscowych rówieśników — zastanawia się — którzy mogliby o nim przeczytać w „Skrzydlatej Polsce"? Niepotrzebnie. Przypuszcza, że pod jego nazwiskiem kryje się ktoś, z kim już niegdyś korespondował, właśnie z Nuru. Prosi nas, aby ten młody człowiek (obojętne czy nazywa się naprawdę Cezary Przeorski czy nie) skontaktował się z nim, a uzyska w ten sposób „z pierwszej ręki" wiele cennych informacji o dęblińskiej WOSL. Oto jego adres: Cezary Przeorski, Internat p. 406, Osiedle XXX LLP, 78-651 Mirosławiec.

(z)

KORESPONDENCJE

HARCERSKI „MŁODY LOTNIK"

„Młody Lotnik" kojarzy się najczęściej z tytułem czasopisma lotniczego wydawanego w latach przedwojennych. Dla harcerek i harcerzy z Hufca ZHP Mogielnica stał się on nazwą I Zawodów Harcersko-Lotniczych. Celem zawodów rozegranych w dniach 14 i 15 maja była popularyzacja lotnictwa na przykładzie jednej z jednostek lotniczych ludowego Lotnictwa Polskiego. Tu warto dodać, iż właśnie przy tej jednostce istnieje drużyna harcerska mająca bohatera lotniczego. Jest to mianowicie „Błękitna Dwójka" — 2 Drużyna Harcerska im. Żwirki i Wigury.

Do stanicy harcerskiej w Nowym Mieście nad Pilicą przybyło ponad 60 harcerek i harcerzy. Pierwszego dnia rozegrano konkurs „Lotnictwo polskie" oraz bieg harcerski na orientację o długości 8 km. Również tego dnia odbyło się pod pomnikiem wdzięczności uroczyste przyrzeczenie harcerskie, które złożyło 12 zuchów. Pierwszy dzień zawodów zakończyło wieczorne ognisko. Drugiego dnia w myśl tego, że „Harcerz chce być silny i sprawny..." rozegrano Manewry Techniczno-Obronne, a także strzelanie. Po zakończeniu zmagań sportowych nastąpiło zwiedzanie jednostki, a w nim m. in. pokaz pilotażu lotniczego i skoki spadochronowe. Po powrocie na miejsce obozowania ogłoszono wyniki dwudniowych zmagań, wręczono puchary i nagrody, które stanowiły książki lotnicze, modele samolotów oraz ekwipunek harcerski.

Najlepszą wśród 12 reprezentacji okazała się reprezentacja „Błękitnej Dwójki" w składzie: Grzegorz Tylenda, Dorota Zakępska, Beata Mirosław, Tomasz Dziubiński i Dariusz Kril (na zdjęciu).

Z harcerskim Czuwaj!
Robert Stachyra, pwd.



POCZTA LOTNICZA

MALOWANIE SAMOLOTÓW

Kajetan Musiałkowski — Warszawa. Malowanie samolotów, to temat — rzeka. Malowania bywają przeróżne. I co dziwniejsze: na wszystko można znaleźć podkładkę w postaci zdjęcia, barwnego rysunku, instrukcji służbowej itd. Tak jest i w przypadku „Lamusa". Mamy nawet zamiar zamieścić w tej sprawie wypowiedź zaczerpniętą z zagranicznego zachodniego czasopisma specjalistycznego, jaką zamieścił tam pewien były pilot wojskowy z II wojny światowej, rozgniewany na dzisiejszych superdokładnych znawców malowania samolotów. Okazuje się, że nawet w uchodzących za źródłowe pięknych malowankach oglądanych w książkach i czasopismach są luki, ale również barwy nie te. Najgorsze są podobno wydawnictwa japońskie, jeśli chodzi o samoloty obce. Dziękujemy za list. Najłatwiej byłoby zrezygnować z fragmentu tekstu o malowaniu, bo jest przecież specjalny dział „Godło i barwa w lotnictwie", ale czasem zdarza się, że do „Lamusa" trafia malowanie unikatowe, nieznane. I tego też szkoda.

KLUB ISKRA

Andrzej Szeremet, Os. PPR 24/90, 47-100 Strzelce Op., pilnie poszukuje V. Nemećka „Samoloty II wojny światowej", J. Lipińskiego „Druga wojna światowa na morzu", atlasów „Ryby wód Polski", „Motyle Polski", „Gniazda naszych ptaków". W zamian odda numery „Małego Modelarza": 2/68, 5/73, 5/69, 3/72, 4/75, 3/73, 1/68, 12/69, 1/73, 7—8/73, 4/68, 10/63.

Bogusław Borówka, ul. Nowa 56, 37-400 Nisko, poszukuje książek o tematyce lotniczej i modelarskiej oraz materiałów modelarskich i silniczków spalinowych o różnych pojemnościach. W zamian oferuje podzespoły elektroniczne lub gotówkę.

Dariusz Dettlaff, Ostrowo, ul. Pustki 10, 84-105 Karwia, woj. gdańskie, poszukuje książek: T. Królikiewicza „Nowoczesny samolot wojskowy" — wyd. 1979 r., W. Szewczyka „Samoloty na których walczyli Polacy" oraz TBiU nr 3, 52, 55, 80, 82. W zamian odstąpi książki: J. Staszka „Aerodynamika modeli latających", P. Elszteina „Elementarz młodego lotnika", A. Donimirskiego „Zagadkowy świat", J. Łyskowskiego „Ostatnia czujka", E. Pogorzelskiej „Samolot z Ugniewa" oraz E. Kosiarza „Na wodach Norwegii".

Andrzej Florczak, ul. Łaska 69 m. 86, 98-220 Zduńska Wola, poszukuje tomików 10 i 18 z Biblioteczki „Skrzydlatej Polski", zeszytów TBiU (do nr. 30), książek dotyczących lotnictwa w II wojnie światowej oraz modeli plastykowych samolotów. W zamian odda tomiki 8, 9 i 11 Biblioteczki „Skrzydlatej Polski", TBiU nr 63, 65, 66, 75, 76, 77, rocznik 1978 „Skrzydlatej Polski" oraz numery 25/77, 6, 46/78, 49/79, 3, 10, 21, 28, 29/80, 3, 19, 20, 30, 44, 47/81, 1, 2, 3, 5, 7, 8, 9, 11, 12, 15, 18/82, numery „Letectvi + kosmonautika" 12—26/77 oraz model Revell Douglas DC-9.

OGŁOSZENIA DROBNE

Sprzedam lotnie. P. Sikora, ul. E. Gierczak 5/8, 78-100 Kołobrzeg
(ogł. nr 50)

Rok założenia 1930
SKRZYDLATA POLSKA
TYGODNIK LOTNICZY I ASTRONAUTYCZNY
Wyróżniony Dyplomem Honorowym FAI (1966)

REDAGUJE ZESPÓŁ: redaktor naczelny — **Jerzy R. Konieczny,** z-ca red. nacz. — **Tadeusz Malinowski,** sekretarz redakcji — **Jerzy Zarębski,** kierownicy działów — **Henryk Kucharski, Bogusław J. Witkowski, Janusz Wojciechowski,** redaktor graficzny — **Jolanta Kalita,** redaktor techniczny — **Irena Bąkowicz,** sekretariat redakcji — **Wanda Szawarska.**

REDAKCJA: ul. Nowy Świat 24 m. 2, 00-373 Warszawa 1. Telefony: 27-33-78 — redaktor naczelny i sekretariat, 27-52-60 — kierownicy działów.

WYDAWCA: Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, ul. Kazimierzowska 52, Warszawa, telefon — centrala 49-27-51 do 9.

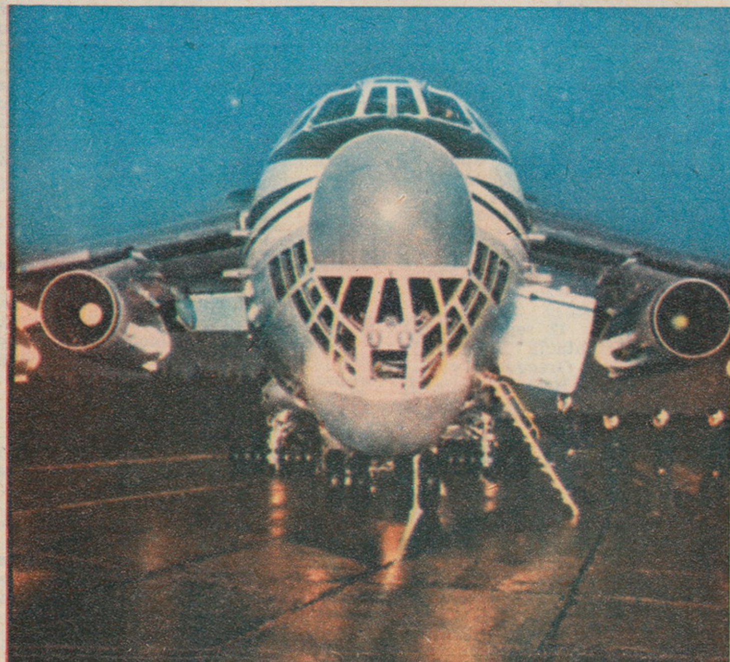
TERMINY PRZYJMOWANIA PRENUMERATY:
— od prenumeratorów indywidualnych zamieszkałych w miastach siedzibach oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch" — do dnia:
28 lutego 1983 r. — na II kwartał i dalsze okresy roku bieżącego,
31 maja 1983 r. — na III kwartał i II półrocze roku bieżącego,
31 sierpnia 1983 r. — na IV kwartał roku bieżącego.
— od instytucji, zakładów pracy i prenumeratorów indywidualnych zamieszkałych na wsi i w małych miasteczkach do dnia 10 miesiąca poprzedzającego okres prenumeraty.

Cena prenumeraty: kwartalnie — 260 zł, półrocznie — 520 zł, rocznie — 1 040 zł.

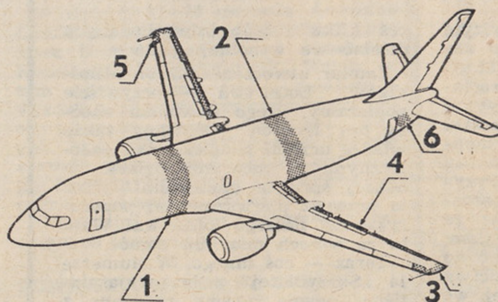
WARUNKI PRENUMERATY:
1) dla osób prawnych — instytucji i zakładów pracy:
— instytucje i zakłady pracy zlokalizowane w miastach wojewódzkich i pozostałych miastach, w których znajdują się siedziby oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch" zamawiają prenumeratę w tych oddziałach,
— instytucje i zakłady pracy zlokalizowane w miejscowościach, gdzie nie ma oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch" i na terenach wiejskich opłacają prenumeratę w urzędach pocztowych i u doręczycieli.
2) dla osób fizycznych — indywidualnych:
— osoby fizyczne zamieszkałe na wsi i w miejscowościach, gdzie nie ma oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch", opłacają prenumeratę w urzędach pocztowych i u doręczycieli,
— osoby fizyczne zamieszkałe w miastach — siedzibach oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch", opłacają prenumeratę wyłącznie w urzędach pocztowych nadawczo-oddawczych właściwych dla miejsca zamieszkania prenumeratora.
Wpłaty dokonują używając „blankietu wpłaty" na rachunek bankowy: Centrali Kolportażu Prasy i Wydawnictw w Warszawie, ul. Towarowa 28, nr konta NBP XV Oddział w Warszawie Nr 1153-201045-139-11.
3) Prenumeratę ze zleceniem wysyłki za granicę przyjmuje RSW „Prasa — Książka — Ruch", Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw, ul. Towarowa 28, 00-958 Warszawa, konto NBP XV Oddział w Warszawie Nr 1153-201045-139-11. Prenumerata ze zleceniem wysyłki za granicę pocztą zwykłą jest droższa od prenumeraty krajowej o 50% dla zleceniodawców indywidualnych i o 100% dla zlecających instytucji i zakładów pracy.

OGŁOSZENIA: Cena ogłoszeń drobnych w tekście 25 zł za słowo, reklam i ogłoszeń handlowych 50 zł za 1 cm², ogłoszeń urzędowych — komunikatów 60 zł za 1 cm²; za ogłoszenia i reklamy wielobarwne dolicza się 100% dodatku; za ogłoszenia i reklamy przekraczające w wypadku ogłoszeń drobnych 50 słów, a w wypadku pozostałych ogłoszeń i reklam 1 kolumnę — może być doliczany dodatek w wysokości 100% obliczany od nadwyżki. Ogłoszenia przyjmuje Dział Handlowy Wydawnictw Komunikacji i Łączności, 02-546 Warszawa, ul. Kazimierzowska 52. **Za treść ogłoszeń redakcja nie odpowiada.**

Sprzedaż egzemplarzy zdezaktualizowanych, na pisemne zamówienie prowadzi Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch", 00-839 Warszawa, ul. Towarowa 28.
Numery bieżące są do nabycia w Ośrodku Informacyjnym Wydawnictw Komunikacji i Łączności, 02-546 Warszawa, ul. Kazimierzowska 52 (w godz. 12—16.30).
Redakcja zastrzega sobie prawo dokonywania niezbędnych poprawek i skrótów w publikowanych artykułach, korespondencjach i listach oraz zmiany ich tytułów. PRZEDRUK DOZWOLONY TYLKO ZA PODANIEM ŹRÓDŁA. Rękopisów i ilustracji nie zamówionych redakcja nie zwraca. Skład: Dom Słowa Polskiego, Warszawa, ul. Miedziana 11.
Druk: Wojskowe Zakłady Graficzne, Warszawa, ul. Grzybowska 77. Podpisano do druku 15.09.1983 r. Zam. 4718.Zam. 4848. M-108
PL ISSN 0137-866x ● Nr ind. 37306



NOWY ZE STAREGO



Samolot pasażerski B-737 w odmianie podstawowej „200" zabiera 110 pasażerów, w odmianie „300" — 128 i w odmianie „400" — 148 pasażerów. Odmiana B-737-400 powstaje z B-737-300 w sposób pokazany na rysunku: 1 — kadłub przedłużony o 1,52 m, 2 — kadłub przedłużony — 1,02 m, 3 — przedłużona końcówka skrzydła, 4 — zwiększona szerokość lotek i klap, 5 — nowe skrzele, 6 — płoza ogonowa. Małe zmiany — duży zysk.

NA LOTNISKU

Radziecki wojskowy odrzutowy samolot transportowy Ił-76 przed nocnym lotem.

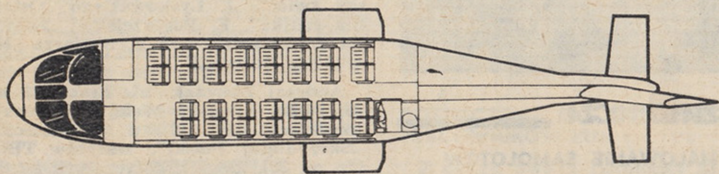
NA WODZIE

Dwupływakowy ULM może być dobry w upalne urlopowe lato. Co dziwniejsze — startuje z wody z silnikiem o bardzo małej mocy. I to właśnie jest zaletą ultralekkich konstrukcji lotniczych.

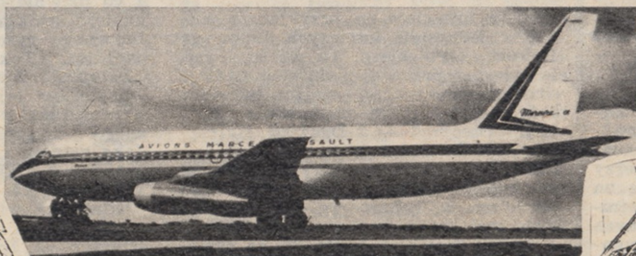


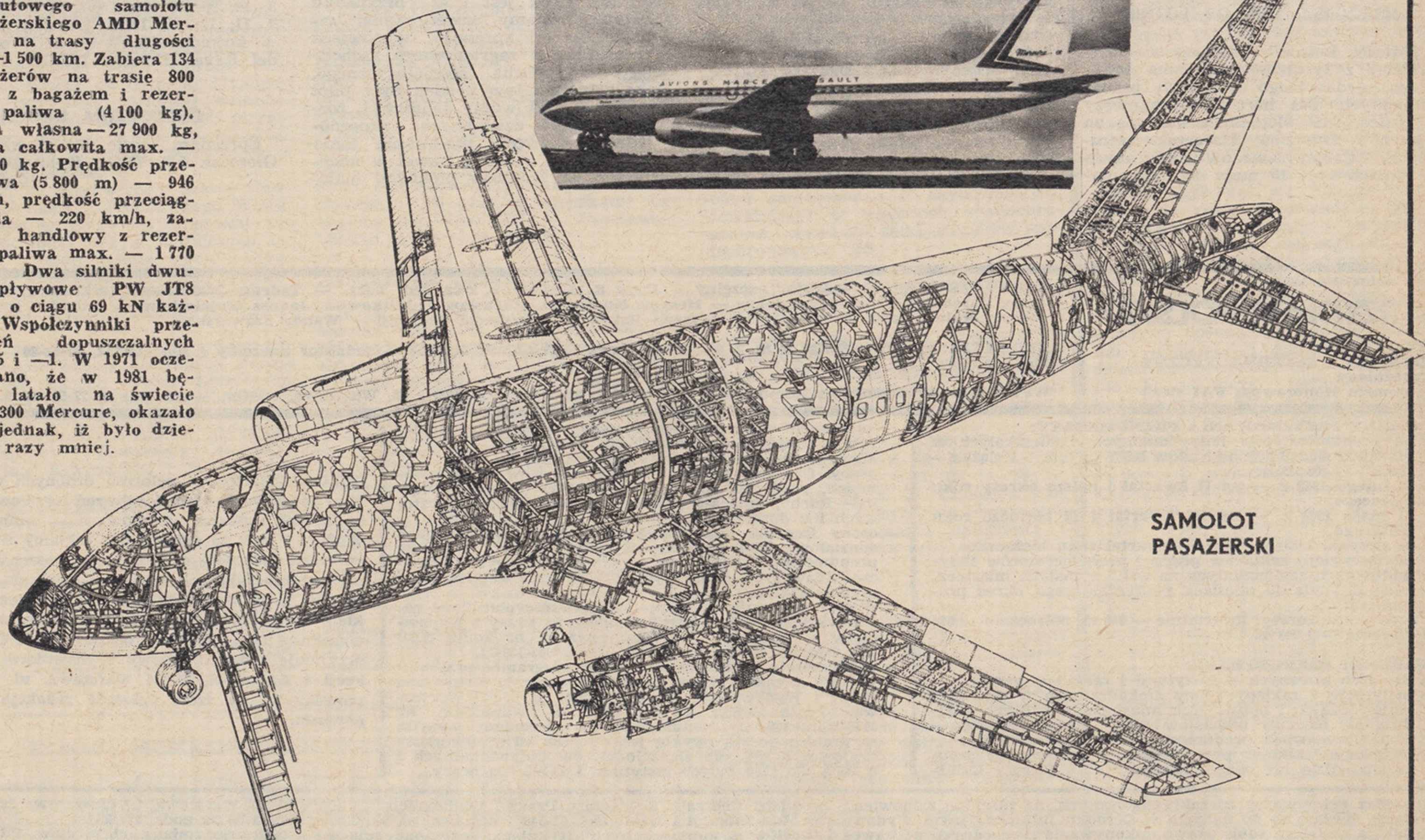
KABINA

Projektowane usytuowanie 30 foteli i toalety w odmianie pasażerskiej nowego brytyjsko-włoskiego śmigłowca turbinowego EH-101. 3 silniki o mocy 1 521 kW każdy. Zasięg handlowy — 920 km, prędkość przelotowa — ponad 278 km/h. Wymiary kabiny pasażerskiej — 6,50 × 2,39 × 1,82 m. Ma to być śmigłowiec lat dziewięćdziesiątych.



Przekrój perspektywiczny francuskiego turboodrzutowego samolotu pasażerskiego AMD Mercure na trasy długości 300—1 500 km. Zabiera 134 pasażerów na trasię 800 km, z bagażem i rezerwą paliwa (4 100 kg). Masa własna — 27 900 kg, masa całkowita max. — 52 000 kg. Prędkość przelotowa (5 800 m) — 946 km/h, prędkość przeciągnięcia — 220 km/h, zasięg handlowy z rezerwą paliwa max. — 1 770 km. Dwa silniki dwuprzepływowe PW JT8 D-15 o ciągu 69 kN każdy. Współczynniki przeciążeń dopuszczalnych + 2,5 i —1. W 1971 oczekiwano, że w 1981 będzie latało na świecie ok. 300 Mercure, okazało się jednak, iż było dziesięć razy mniej.





SAMOLOT PASAŻERSKI

Zdjęcia i rysunki: „Awiacja i kosmonawtika", „Aviation Magazine", „Air et Cosmos", „Aerosport", archiwum.